

• (1907-1939) •

A MAGYAR
SEBÉSZTÁRSASÁG
MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK

VITÉZ NOVÁK ERNŐ DR. HOFHAUSER JÁNOS DR.
TITKÁR JEGYZŐ

TITKÁR

IEGYZŐ

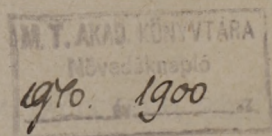
XXV. NAGYGYŰLÉS

BUDAPEST, 1939. JÚNIUS 9–10.

A NAGYGYÜLÉS JEGYZŐKÖNYVE

BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1939

300851



TARTALOM.

	Oldal
Elnöki megnyitó	1
<i>I. Vitakérdés:</i>	
Az emlő daganatai.	
1. referatum (<i>Borsos-Nachtnebel Ödön dr.</i>)	7
2. referatum (<i>Jáki Gyula dr.</i>)	27
Hozzászólások és a tárgyhoz tartozó előadások	38
Általános sebészet	76
Fej és nyak sebészete	107
Végtagok sebészete	112
<i>II. Vitakérdés:</i>	
A sportsérülések	128
A mellkas sebészete	173
A has sebészete	185
A közgyűlés jegyzőkönyve	230
Titkári beszámoló	231
Betűrendes tárgymutató	234

XXV. NAGYGYŰLÉS.

1939. június 9. és 10.

ELNÖKI MEGNYÍTÓ.

Tartotta: **Elischer Ernő** (Budapest).

Tisztelt Nagygyűlés!

Első szavam e helyről az őszinte hála szava, elnökké történt megválasztatásomért, mély köszönetem a nagy kitüntetésért és kartársi elismerésért. A ma összeülő XXV. nagygyűlésünk alkalmából, a magyar feltámadás hajnalhasadásának idején önkénytelenül is visszatekintünk Társaságunk multjára. Ezzel a multtal, a megalapítás történetével, a benne rejlő tanulságokkal kimerítően foglalkozott Társaságunk megszervezője, évtizedeken át titkárja és lelke: *Manninger Vilmos* a két évvel ezelőtt megjelent, a 30 éves évforduló alkalmából kiadott emlékfüzetben. Ebben a szép összefoglalásban kiemelte, hogy Társaságunk nagygyűléseinek műsorán 1927-ig inkább általánosabb jellegű kérdések szerepeltek, köztük legfontosabb volt és többször került tárgyalásra a fájdalomcsillapítás és a fertőzés kérdése. A nagysebészet úgyszólván összes fontosabb témáit letárgyalva, 1927 után inkább a különleges szakmák tárgyai és a határkérdések kerültek előtérbe, mint: a központi idegrendszer daganatai, az extrapulmonalis tuberculosis kérdése, száj, garat, gége daganatai, agyvérzés, húgykövek, prostatamegbetegedések stb. A megállapítás óta eltelt 32 év alatt a sebészet épülete még jobban megszilárdult, alappillérei megerősödtek, ráépítés is történt, de egyes részek lebontása sem maradt el. A technikai kérdések már a Társaság alapítása

korában is fontos szerepet játszottak, a technikai haladás folytonos maradt. Elég, ha itt a sterilizációs eljárások tökéletesedését, a túlnyomásos műszersterilizést, a rozsdamentes műszereket, a gyomor- és bélvarrógépeket, az elektromotorok felhasználását csontműtéteknél, az elektrochirurgiát, az altatógépeket, a röntgennek műtét közben való alkalmazását említem. A technika alkalmazása végeredményben a tökéletesedés, a kivétel egyszerűsítésének jele, célja pedig a műtét veszélyeinek csökkentése.

A laboratóriumi módszerek széleskörű felhasználása és bensőséges együttműködésünk a belgyógyászattal jelzi a sebészet haladásának útját. A sebész működésének alapja a klinikai megfigyelés maradt, amelyet a laboratóriumi vizsgálatok adatai, a röntgenképek és vizsgálati módszerek támogatnak és mélyítenek, de nem pótolhatnak és helyettesíthetnek. A munkásbiztosítás keretén belül működő orvos, akinek sokat kell foglalkozni munkaképességelbírálással, műtégi indikációk felállításával, akkor jár el helyesen, ha működésének alapja a klasszikus értelemben vett megfigyelés és a betegnek esetenkénti, egyéni elbírálása marad. A sebészeti tudomány haladását különösen azok a tapasztalatok segítették elő, amelyek a régen operált betegek állapotának utánvizsgálataiból, az eredmények tartósságából, mint objektív következtetések voltak levonhatók. Azt hiszem, hogy ebben a munkában mind több szava lesz a kórbonctani megfigyelésnek, mint legszigorúbb bírónak, mert elég idő telt már el ahhoz, hogy elhunytakon a hosszú évekkel ezelőtt elvégzett műtétek okozta szervi elváltozásokat megfigyelhessük és a tapasztalatokat felhasználhassuk. Itt elsősorban a zsigereken végzett műtétekre gondolok.

A műtégi eredmények javulását nem annyira a technikai haladás eredményezte, amint ezt már *Billroth* 60 éves születésnapján előre megjósolta, hanem a saját munkánk és mások munkája fölötti szigorú, igazságos kritika. Ehhez járul még az a tény, hogy a diagnosztikai eljárások tökéletesedésével és a műtét veszélyének csökkentése által a korai műtét nagyobb elterjedést nyert. Szomorú, hogy éppen a legszörnyűbb betegségnél, a ráknál, úgy a korai diagnoszt, mint a műtétet illetőleg nem kedvezőek a viszonyok. Az emésztő-

rendszer rákos daganatainak nagy száma, az emlőrák igen nagy százalékban nem a sikeres gyógyíthatóság idejében kerül műtétre. Ezen a téren különösen a laikus közönség felvilágosítása és a korai diagnostikus tünetek jelentőségének felismerése hozhat javulást. Nagy reményekre jogosít a radiumsebészet haladása. Ezen a téren a radicalis sebészet indicatiói megszükültek, a nyelv-, ajak-, pofarák gyógyítása és sok más szerv rákos daganata ma vagy tisztán radiummal, röntgennel vagy kombinált eljárásokkal történhetik. Kevésbé áll ez az emésztőtraktus és csontrendszer rosszindulatú daganataira, kivéve a metastasisokat, mely betegségek gyógyításánál a radium és a röntgen a sebészeti radicalismust kiszorítani nem tudta.

Bármily szépek is legyenek eredményeink egyes belső secretiós szervek, az endocrin-rendszer megbetegedései, vagy a sympathikus idegrendszer sebészete terén, mégis be kell vallanunk, hogy ezek az eredmények nem teljesek és valószínűnek kell tartanunk — amint ezt már *Billroth* is megjósolta —, hogy az endocrin-mirigyrendszer hormonalis, chemiai működésének teljesebb megismerésével, a hormonok gyógyszeres pótlásának pontos szabályozásával ezen a téren is szűkülni fog a sebészeti beavatkozások lehetősége.

A nagysebészetnek jelentőségében egyre emelkedő területe az úgynevezett baleseti sebészet. A gépi ipar elterjedésével szaporodó balesetek, a közlekedési balesetek számának rohamos növekedése, a sportsérülések elterjedése gyakorlati szükséggá tette, hogy ezekkel a sérülésekkel és specialis gyógyításukkal behatóbban foglalkozzunk. A tökéletes gyógyulás alapfeltétele a gondos és szakszerű első sebellátás. A sebek elsődleges ellátásának lehetősége a roncsolt sebszélek kimetszése által és a csonttörések functionalis kezelésének, különösen a nyújtásos kezelésnek tökéletesedése jelzik e téren a haladást. Meggyőződésem, hogy a baleseti sebészet, bár tagadhatatlanul vannak munkásbiztosítási vonatkozásban egészen specialis feladatai és célkitűzései, csak mint a nagysebészet egyik igen fontos alkalmazási területe érvényesülhet és nem lehet külön szakmává.

A klinikai közkórházi sebésznevelés a magyar közegészségügyet megajándékozta a tudományosan és gyakorlatilag

jól képzett sebészek nagy számával. Társaságunk megalapítása idején aránylag csekély volt a nagy gyakorlatú sebészek száma, egy-egy súlyos beteg sebészi gyógyítása szinte csodaszámba ment, bámulatot és elismerést hozva a sebészmestereknek. A mesterek gondos tanítása és útmutatása által a kitűnően képzett sebészek száma megsokszorozódott, ma a műtét nem csodatett többé, hanem mindennapi orvosi cselekvés: közkinccsé lett a mesterek tudása és amiért a múlt időkben elismerés, hála és bőséges anyagi ellenszolgáltatás járt, azt a laikus közönség ma gyakran közönnnyel nézi, természetesen találja, a bámulatot felváltotta a felelősségrevonás és gyanúsítás és a gazdag anyagi jutalmat az orvos elleni perek áradata. Régen kimagasló egyéniségek, kiváló tudósok adták meg elsősorban az orvosi rendnek a tekintélyét. Ma a kollektív szellemben történő átalakulás idejét éljük és ilyen átalakulás nem mehet zökkenés nélkül. Ezért az orvosi rendnek előbb magának kell megerősödni, tekintélyét kívívnia, erkölcsileg megszilárdulnia, hogy a rendet képviselő kiváló egyéniségek szavának meg legyen a teljes súlya.

Senkit sem sujt nagyobb felelősségérzet, mint a sebészt. Foglalkozásunk, hivatásunk inkább terhesebb lett, mint könnyebb és nehezen hasonlítható össze más foglalkozásokkal, más orvosi szakmákkal. Igaza van *Eiselsberg*nek, mikor azt mondja: „Wenn wir unsere Werkstätte verlassen haben, gehen wir in ihrem Schatten. Und dieser Schatten ist dunkel genug, er spannt sich zwischen Leben und Tod.“

Az összes orvostudományok között vitathatatlanul leg-hatalmasabb a sebészet előretörése. Ennek elismerése az a tény, hogy az orvosrendi nagy kérdések elintézésében is a sebészek szavát tartják mértékadónak. A haladás feltartóztathatatlan. A valamikor lebecsült és orvossszámba is alig vett chirurgus ma az orvosok között első helyen van. A sebészet feladata, hogy ezt a helyet továbbra is megtartsa és kiépítse. Ezt elsősorban a tudomány elmélyítésével fogja elérni. Abban a reményben, hogy jelen nagygyűlésünkkel is a magyar sebészet nemes ügyét eredménnyel szolgáljuk, megnyitom a XXV. nagygyűlést.

Fájdalommal kell megemlékeznünk az elmúlt év folyamán bekövetkezett nagy veszteségeinkről. A múlt év végén húnyt el *Winternitz Arnold* m. kir. udvari tanácsos, nyilvános rendes tanár, a Szent István-, majd Szent Rókus-kórház sebészfőorvosa. Elnöke volt XVII. nagygyűlésünknek, Társaságunknak alapító tagja és lelkes munkatársa. A magyar sebészet benne egyik legkiválóbb képviselőjét veszttette el, aki a tüdő-, agy- és gerincagysebészet terén magyar úttörő volt. Társaságunk koszorút helyezett ravatalára és az igazgatótanács nevében néhány szóval én búcsúztattam. Elhunyt *Berecz János* dr., a szegedi egyetem nőgyógyász-professora, Társaságunk régi tagja és barátja. Elhunyt *Lévai József* dr. m. kir. udvari tanácsos, a Munkásbiztosító pestújhelyi kórházának megszervezője és igazgatója és az OTI központi kórházának első igazgatója, Társaságunk igazgatótanácsának volt tagja. Benne, aki a magyar sebészet egyik kimagasló egyénisége volt, hivatali elődömet búcsúztatom. Az év folyamán húnyt el *Pfann József* dr. nyugalmazott vezértörzsorvos, egyetemi magántanár, a honvédorvosi kar kiváló sebésze, a bolgár-török háborúban a magyar vöröskereszt-missió vezetője, Társaságunk régi tagja, úgyszintén *Links Arthur* dr. nőorvos, aki szorgalmasan résztvett Társaságunk munkájában. Fiatalon veszttettük el a fiatal sebészgárda kiváló képviselőjét, egyik igen lelkes tagunkat, *Pernyész Sándor* dr. jászberényi kórházigazgató-főorvost.

Kérem a tisztelt Tagtársakat, emelkedjünk fel kegyeletünk jeléül helyeinkről és áldozzunk ezzel az elhunytak nemes emlékének.

Az év folyamán egy tag jelentette be kilépését, igazgatótanácsunk 35 új tagot vett fel Társaságunkba. Az igazgatótanács sajnálattal vette tudomásul, hogy *Manninger* professor úr nyugalombavonulásával a rákbizottság elnöki tisztéről lemondott és neki ez alkalomból fáradhatatlan munkásságáért jegyzőkönyvi köszönetet mondott. Az igazgatótanács a rákbizottság elnöki tisztének elvállalására felkérte *Bakay Lajos* professor urat, aki tagja a nemzetközi rákbizottságnak is és aki szíves volt a tisztséget elvállalni.

Az igazgatótanács felkérésére és annak támogatásával titkárunk, vitéz *Novák Ernő* dr. hozzáfogott a magyar seb-

szeti bibliographia összeállításához és ezt a nagy munkáját eredményesen be is fejezte. Amikor neki e helyről Társaságunk nevében őszinte köszönetet mondok, mert fáradhatatlan munkájával a magyar sebészeti irodalmat nélkülözhetetlen gyűjtőmunkával gazdagította, egyszersmind felkérem úgy igen tisztelt Tagtársainkat, mint az egyes sebészeti intézetek vezetőit, hogy ennek a rendkívül fontos munkának megjelénését anyagi hozzájárulásukkal is támogassák. Az elmúlt évi munkálatokat majdnem teljes terjedelmükben jelentettük meg, ami lényeges többletkiadással járt. Hogy az egyesület továbbra is megfelelhessen nagy anyagi kötelezettségeinek, felkérem az igen tisztelt Tagtársakat, hogy hátralékos tagdíjaikat lehetőleg még az ülés alatt fizessék be pénztárosunkhoz.

Tárgysorozatunk igen bő, magába foglal a referatumaikon kívül 80 előadást és hozzászólást. Nagyon kérem az előadó és hozzászóló Tagtárs Urakat, hogy együttes munkánk zavartalanságára való tekintettel az engedélyezett időt pontosan tartsák be.

*I. Vitakérdés.**

Az emlő daganatai.

I. referens: **Borsos-Nachtnebel Ödön** (Debrecen).

Mindenekelőtt hálás köszönetemet fejezem ki az igen tisztelt Elnökségnek, amiért engem méltóztattak megbízni azzal, hogy a Magyar Sebésztársaság nagygyűlésén az emlő daganatait kórbonctani szempontból ismertessem. Bármilyen kérdésről, bármilyen vonatkozásban összefoglaló beszámolót adni rövidebb idejű, de akár hosszabbra szabott előadás keretében is mindig nehezebb lesz. Az egyes problémák részletkérdéseinek irodalma is szinte áttekinthetetlen gazdagságúvá növekedett és egészen egyszerűnek, sokszor már megállapodottnak látszó kérdésekben is állandóan merülnek fel újabb gondolatok, elképzelések. Minden ilyen megnyilvánulást felraktározni s a mindennapos munkában az alkalmazás lehetőségét keresni, csak nagyon korlátozott mértékben vihető keresztül és csak úgy lehet eredményes, ha azokat az alkalmazó egyéniségének kritikai szűrője némi egyéni színezettel látja el. Ebben az értelemben az összefoglaló ismertetések alapját leghelyesebben egyéni tapasztalatok adhatják meg s ezeknek beillesztését kell megkísérelni az általános keretekbe.

Az emlődaganatok pathológiája csak egy részletkérdése az egész daganat-problémának, s ha a daganat nem is csupán egy szerv betegségének tekinthető, hanem az egész szervezet megbetegedésének, a problema megközelítése és megoldása csak részletkérdések beható vizsgálata alapján remélhető. A gyakorlati tapasztalatok nagy jelentősége mellett a morfológiai, kísérleti, functionális, hormonalis és egyéb ténye-

* Többi referatutumot lásd a Referatum kötetben (1939).

zók tanulmányozásából nyert adatok synthesisével deríthetünk csak világot rejtélyesnek látszó folyamatokra. Ilyen értelemben s mert az egyes szervek daganatai bizonyos helyi, illetve a szerv működésével az egész szervezet egységébe való különleges beilleszkedésével összefüggő sajátosságokat tüntethetnek fel, nagy jelentősége van az egyes szervek daganatai vizsgálatának, annál is inkább, mert ezen vizsgálatokból leszűrt eredményeknek különös jelentősége lehet a diagnosis, a kezelés, sőt mondhatjuk a megelőzés tekintetében is. Ezeknek az eredményeknek jelentősége nem lehet kisebb esetleg azért, mert azok az általános daganat-problema szempontjából talán csak másodrendű fontossággal bírnak. Az emlő daganatainak tanulmányozása is sok értékes adattal gyarapította ismereteinket a daganatos betegségekről s fontossága azért is van, mert az emlő daganatai, elsősorban rákjai, a leggyakrabban előforduló daganatfélések közé tartoznak s a gyomor és méh rákjaival együtt az előfordulás gyakoriságának szempontjából első helyen állanak. Nem akarok itt kitérni arra a kérdésre, hogy gyakrabban fordul-e elő ma az emlő rákja más rákfélésekkel együtt, mint régebben. Ebben a tekintetben meglehetősen ellentmondó adatokkal találkozunk s végleges véleményt csak akkor formálhatunk, ha hosszabb időn keresztül egyforma szempontok szerint gyűjtött, áttekintő statisztikai adatok állanak rendelkezésre. Talán csak annyit lehetne mondani az emlő rákjával kapcsolatban, hogy a korhatár mintha az utóbbi években lejjebb szállott volna.

Beszámolóm anyagát elsősorban vizsgálati eseteim képezik, melyek évek folyamán különböző sebészi osztályokról küldettek be vizsgálat céljából. A vizsgálatok próbakimetszésekre, egészben kiirtott daganatokra, amputált és radicalisan eltávolított emlőkre vonatkoznak. Feldolgozásra került ezenkívül a rendelkezésemre álló boncolási anyag is. 712 emlőből származó anyagot vizsgálhattam s ezek között 559 daganat fordult elő. Az 559 daganatból 162 fibroadenoma, 37 cystadenofibroma, 348 rák, 8 sarkoma és 18 egyéb daganat. Azon eseteket, amidőn egyszerre két daganat fordult elő, a részletezésben külön-külön számoltam s így az egyes daganatok számadatainak végösszege valamivel nagyobb, mint az összes

daganatos eseteké. Ezekre az együttes előfordulásokra később még visszatérek. Fibrosis cysticát 132 esetben találtunk, több ízben rákkal, ritkábban fibroadenomával együttesen.

Az emlődaganatok pathológiájának minden kérdésével beszámolómban nem foglalkozhatom, csak egyes kérdésekre térek ki, amelyek általános szempontból is érdeklődésre tarthatnak számot. Idetartozik az emlő azon megbetegedése — bár valószínűleg nem daganat —, amelyet többek között fibrosis cysticának szoktak nevezni. Az emlőnek ezen megbetegedése nehezen tudja megtalálni helyét az emlő pathológiájában. A betegségre vonatkozó felfogások a kérdés nagy irodalma ellenére, még ma sem vezettek egységes megállapodásra s amennyi elnevezést adtak ennek a megbetegedésnek, ugyanannyi értelmezés látott napvilágot a betegség lényegére vonatkozólag. Az elnevezés végeredményben nem lényeges. Nevezzük mastitis chronica cysticának, mastopathia cysticának, hydrocystomának, maladie nouveuse-nek (Phoca), polycystomának, cystadenomának, vagy az irodalomban említett bármely néven is, ez nem változtat azon a tényen, hogy nemcsak általános pathológiai, elméleti, hanem gyakorlati szempontból is nagyfontosságú elváltozásról van szó. Az elnevezés, amint mondtam, nem lényeges. A fontos csak az, hogy bármely néven nevezzük is az emlőnek ezen tényleg sajátságos és meglehetősen változatos mikroszkopos képben megjelenő elváltozását, tudnunk kell, hogy milyen fogalmat kapcsoljunk a névhez. Ennek megfelelően igen fontos az elváltozás fogalmi körének pontos elhatárolása. Ez egyelőre csak morphologiai szempontok alapján lehetséges; még tovább juthatnánk a betegség megértésében, ha azt is meg tudnók állapítani, hogy milyen kiváltó tényezők játszanak szerepet a betegség kialakulásában, ebben a tekintetben azonban csak sejtésekre vagyunk utalva, így tehát csak a morphologiai kép lehet irányadó a kórforma körülhatárolásában. Miután a betegségnek fő jellemvonása a cystaképződés és a fibrosis, s mivel az emlő cystikus átalakulása különösebb tünetek nélkül, a legkülönbözőbb korú nők emlőjében előfordulhat, de leggyakrabban mégis idősebb korban, kézenfekvőnek látszik az a feltevés, hogy a cysták kialakulásában az emlő involutiós átalakulásainak lehetne valami-

lyen szerepe. Ez a feltevés egyes elnevezésekben, mint pl. senilis parenchymás degeneratio, kifejezésre is jutott. Az emlőben, mint minden egyéb más szervben is, előfordulnak involutiós jelenségek. A kérdés csak az, hogy az emlőben észlelhető involutiós átalakulások és a fibrosis cystica között van-e valamilyen kimutatható összefüggés? Miután az emlő involutiós jelenségei nemcsak az egyszerű öregedés megnyilvánulásai, hanem a sexualis cyklusos változásokkal is összefüggésben vannak, érthető volt, hogy az involutiós átalakulásokat a climacterium bekövetkezésével hozzák kapcsolatba.

Már régen történtek arra vonatkozólag vizsgálatok, hogy milyen jelenségek észlelhetők az emlőben különböző korú asszonyokban, akiknek egyébként emlőpanaszaik nem voltak. Ezekből a vizsgálatokból megállapítható, hogy az idősebb nők emlőjében igen gyakoriak a cystaképződések. Ezek a cysták, amelyek egyébként a legtöbb esetben már szabad-szemmel is észrevehetők, s rendszerint tapintással is érezhetők, csak egyszerű cysták, lelapított vagy köbös hámbéléssel. A cysták rendszerint váladékot is tartalmaznak, amely folyékony, kocsonyaszerű, víztiszta, sárgás, barnás vagy véresen festenyzett lehet. Más esetekben a cystákban mozaikhámburjánzást, esetleg szemölcsképződést látni. Nem ritkák a halvány- vagy bunkóshámjáratok sem és ezeknek cystikus átalakulása. Egyes esetekben a halványhám-cystákban is látni szemölcsképződést és nem ritkák a másodlagos intracystikus lumenképződések, többszörös szemölcsös alakulatokkal, egymásbafonódó járatokkal, mindkét cystaféleségben. Az öregedő nők emlőjében az esetleges cystaképződések mellett a kötőszövet némi fibrosus átalakulása, a rugalmas rostok felszaporodása és a cysták környékében olykor kereksejtes beszűrődés is előfordulhat. Ezekkel az elváltozásokkal nálunk Korpássy foglalkozott és megállapíthatta, hogy az öregedő nők emlőjében az ismertetett elváltozások, cystaképződések, hámburjánzások jóval gyakrabban fordulnak elő, mint fiatalokban. Ilyen irányú vizsgálatokat magunk is végeztünk és nagyobb, válogatás nélkül nyert hullai anyagon megállapíthattuk, hogy a cystaképződés idősebb nők emlőjében gyakori jelenség, de fiatalabb egyéneknél is előfordul.

Még gyakrabban látható az öregebb nők emlőjében a hám burjánzása, bár ilyenek is előfordultak anyagunkban fiatalabb korban is. A halványhámjáratok cystikus, szemölcsös formái is jóval gyakrabban észlelhetők idősebb korban, viszont az egyszerű halványhámjáratokra vonatkozólag meg kell jegyeznünk, hogy azok igen gyakran fordulnak elő fiatalabb egyéneknél is s itt lényegesebb különbség nem állapítható meg a fiatal és öreg nők között.

Tehát az öregkori cystaképződés, a hám burjánzás s a kötőszövet átalakulása szempontjából hasonló némileg a fibrosis cysticához. Most már csak az a kérdés, hogy mi az, amit egyszerű cystaképződésnek és mi az, amit fibrosis cysticának tartunk? Ebben a tekintetben egyáltalán nem mondható egységesnek a pathologusok és a klinikusok felfogása. A kérdés megítélésében két szövetféleségnek, a hámnak és a kötőszövetnek a viselkedése irányadó. A kötőszövet fibrosis cysticában minden esetben fel van szaporodva, sejt-szegény, sokszor hyalinos, széles kötegeket képez, amelyekben tárgult cystikus járatok mellett összepréselt mirigycsövek is vannak. A rugalmas rostok fel vannak szaporodva. Nem ritka a kötőszövetnek, különösen a mirigyjáratok környékében fellelhető, gömbsejtes beszűrődése. Amennyire egységesnek mondható a kötőszövet viselkedése, annyira nem tekinthető egységesnek a hámelemek alakulása. A fibrosus átalakulás mellett elegendő-e a fibrosis cysta felvételére az egyszerű cystaképződés, vagy szükséges hozzá a hámelemek egyéb elváltozása is, s hogy fibrosis cysticának tarthatunk-e még olyan elváltozásokat, amelyek szöveti tekintetben a papillaris cystadenomákhoz mutatnak hasonlóságot s vannak-e ezen elváltozások között átmenetek? Anélkül, hogy további részletezésekre térnék ki, felfogásom az, hogy az egyszerű cystaképződésekkel járó fibrosisoktól a különböző, mérsékeltebb vagy erősebb hám burjánzásokat feltüntető cystaképződésig, a papillosus adenomatosus jellegű burjánzásig mindenféle átmenetet megtalálhatunk. Így a fibrosis cysticának különböző fokozatai különböztethetők meg és beszélhetünk 1. fibrosis cystica simplexről, a kötőszövet fibrosisa mellett egyszerű cystaképződéssel, ami legközelebb áll az involutiós elváltozásokhoz; 2. fibrosis cystica prolifera-

tiváról, fibrosis és mérsékeltebb hámburjánzás, mozaikhám s ez is mutat némi hasonlóságot az involutiós átalakulásokhoz; 3. fibrosis cystica papillarisról, jellegzetessége a fibrosis papillaris hámburjánzás; 4. fibrosis cystica papillaris cystadenomatodesről, s ehhez csatolhatjuk végül a fibrosis cystica carcinomatodest, amidőn a folyamat malignus átalakulása kétségkívül megállapítható. Az összekötőkapocs a különböző formák között a fibrosis, a cystaképződés és a halvány hámburjántok előfordulása. Jól tudom, hogy ez a felosztás csak bizonyos állapot-képeket jelent s nem tudnám megmondani, hogy a különböző formák esetleg fejlődési fokozatot jelentenek-e. Valamelyes jelentőségét csak abban látnám, hogy némi támpontot nyújthat próbakimetszés esetén a szöveti képek alapján a várható lefolyás tekintetében.

Abban ugyanis általában megegyeznek a vélemények, hogy a fibrosis cystica közeli vonatkozásban van a rákhoz. *Aschoff* a fibrosis cysticát a praecarcinoma legklasszikusabb példájának minősíti. A rákos átalakulás gyakorisága tekintetében még igen nagy különbségek vannak az egyes vizsgálók felfogásai között. Az átalakulás gyakoriságát 5–80%-ra teszik s ezen számadatok között a legkülönbözőbb százalékszámokat találhatjuk meg. Végül vannak olyanok is, akik az elváltozást teljesen jóindulatúnak tartják, s a rákkal való kapcsolat lehetőségét teljesen elvetik.

Az egyes adatok közötti különbségeknek egyik oka kétségkívül az, hogy mindenki a maga egyéni nézete szerint vélekedik a fibrosis cystica morphologiai sajátosságairól. Némelyek szűkebb, mások tágabb kereteket szabnak meg s így a fibrosis cystica és a rák közötti viszony az egyes felfogások tükrében más-más számadatokkal jelentkezik. Magam a fentebb vázolt szöveti sajátosságok alapján fibrosis cysticának tartott elváltozás mellett 132 esetből 33-szor, tehát 25%-ban találtam rákos daganatot. Nem könnyű persze válaszolni arra a kérdésre, hogy adott esetekben tényleg összefüggés van-e a fibrosis cystica és a rák között. Nehéz is a kérdést a morphologiai képek alapján megítélni. Azért, mert a két betegség egymás mellett fordul elő, még nem következik, hogy egyik a másiknak következménye lenne. Valószínűnek tartom, hogy a rák nem minden vizsgált ese-

temben fejlődött ki fibrosis cysticából és lehettek véletlen összetalálkozások is, s így a százalékos arány talán kissé magas. A legtöbb esetet azonban mégsem tartom egyszerű véletlen összetalálkozásnak. Nem pedig azért, mert nem lehet véletlen, hogy a két kórforma egymásmelletti előfordulása majdnem mindig olyan fibrosis cystica-esetekben fordult elő, amelyek a fentebb leírt 3., de még inkább a 4. típus-hoz tartoztak. Némely esetben határozott átmenet volt kimutatható a papillaris burjánzás sejtjei és a rákos részletek között, amint azt már *Krompecher* és mások is megállapították. A magam részéről tehát azokhoz csatlakozom, akik nem minden fibrosis cysticát tartanak egyforma jelentőségűnek a rákkeletkezés szempontjából s ennek a fentebbi felosztás szerint morphologiai alapját is igyekeztem megadni. A szöveti lelet természetesen csak akkor lehet mértékadó, ha a fibrosisos góc teljes egészében kiirtásra kerül s az anyag apró részleteit is átvizsgáljuk, amit minden ilyen esetben meg szoktunk tenni. Nem egyszer találtunk kétségtelenül rákos gócot egészen kicsiny, szabadszemmel megtekintésre gyanúsaknak nem látszó területen.

Ilyen szempontokból ítélem meg a szövettani lelet alapján bevezetendő klinikai beavatkozás kérdését is. Elhibázottnak tartom azt a szélsőséges álláspontot, amely mastitis cystica miatt mindig a radicalis beavatkozás híve. Vizsgálati anyagomban 16 esetben történt radicalis emlőkiirtás fibrosis cystica miatt, nem egy esetben 40 éven aluli asszonyokban s közöttük nem egy olyan eset fordult elő, mely a fibrosis cystica legegyszerűbb formájának felelt meg. Egyébként a fibrosis cystica és a rák közötti összefüggés praecarcinomás vonatkozásában csak a szövettanilag pontosan átvizsgált, s a további sorsában klinikailag pontosan megfigyelt esetek tanulságaiból adódhatik.

A fibrosis cystica és a fibroadenoma együttes előfordulását csak véletlen összetalálkozásnak minősíthetem. Észlelt eseteimben a fibroadenomás góc annyira különálló volt, hogy a kettő között genetikai összefüggés nehezen képzelhető el. Némileg másként áll a helyzet a cystadenofibroma papillare esetekben. Ezekben a daganatokban a fibrosis cystica súlyosabb formáihoz felette hasonló morphologiai képek keletkez-

nek. Az elkülönítésben némi támpontot adhat egyrészt a kötőszövet, másrészt a hámféleségek jellege. A kifejezett fibrosis a rugalmas rostszaporodás s a halványhámjáratok cystikus papillaris alakjai a fibrosis cystica, a halványhámjáratok hiánya, vagy legalább is hiányzó cystikus elváltozása, s a kötőszövet jellegzetes elváltozásának elmaradása cystadenoma mellett szólnak. Annyiban közös jelentőségük lehet, hogy a cystadenoma papillare rákba való átmenetele sem tartozik a ritkaságok közé. Hogy azonban a fibrosis cystica és a cystadenoma papillare között van-e valamilyen genetikai összefüggés, nem tudnék határozott választ adni, de a lehetőséget kizárni nem lehet.

Még néhány szót a halványhám jelentőségéről. Ezeknek eredete és szerepe a fibrosis cysticában, részint a rákok keletkezésében, sok vitára szolgáltatott okot. *Krompecher* ezeket a halványhámmal bélelt járatokat a verejtékmirigyekkel azonos, legalább is azonos fejlődésű képleteknek tartotta és előfordulásukat mintegy atavistikus jelenségnek tekintette s úgy az emlődaganatoknak, mint a fibrosis cysticának (szerinte hydrocystomának) kifejlődésében nagyfontosságúnak tartotta. A morphologiai hasonlóság az apokrin mirigyek és az emlő halványhámjáratok között felette szembetűnő s még abban is megnyilvánul, hogy mindkettőben vaspigmentlerakódás mutatható ki. Megegyeznek továbbá abban is, hogy mindkettőben kimutatható a myoepithel, bár az emlőben nem olyan nagy mennyiségben, mint a hónaljmirigyekben. A fejlődési viszonyokból tudjuk, hogy az emlő éppen úgy a bőr függeléke, mint a verejtékmirigyek. Azt is tudjuk, hogy a hónaljszerv apokrin mirigyei éppen úgy alá vannak vetve a sexualis változásoknak, mint az emlő. És tudjuk továbbá azt is, hogy emlőszövet előfordulhat a hónaljárokban. A halványhámjáratoknak az emlőben való előfordulása, mint már említettem, igen gyakori. Magam a morphologiai képek alapján hajlandó vagyok ezeket a mirigyjáratokat *Krompecher* felfogása értelmében a hónalji apokrin mirigyekkel azonos képleteknek tartani. Abban a tekintetben azonban, hogy metaplasziáról, atavistikus jelenségről, esetleg szövetfejlődési hibáról van-e szó, nem tudnék állást foglalni. Fel kell itt még hívnom a figyelmet *Loeschke* újabb vizsgálá-

lataira, amelyek szerint a halványhám-cysták a tejlebenyek secretorikus végkamráiból fejlődnek és Rössle a Haidenhein-féle adenomerekkel hozza azokat vonatkozásba. Ezen halványhámjáratoknak szerepe a rák keletkezésében nem tekinthető eldöntöttnek. Krompecher, Ewing s újabban Willer határozottan amellett foglalnak állást, hogy ezekből a mirigyekből rákok fejlődhetnek ki. Mások viszont semmi jelentőséget sem tulajdonítanak ezen hámjáratoknak a rákok keletkezésében. Amennyire vizsgálati anyagunkból megítélhető s amennyire a morphologiai képek alapján állást lehet foglalni, nem tartom kizárhatónak, hogy ezen mirigyek a rákok keletkezésében jelentőséggel bírnak.

Az emlő daganatai közül most már előbb a jóindulatúakkal foglalkozom. Ezeknek különböző formái fordulhatnak elő. Vannak közöttük olyanok, amelyek igen ritkák, s amelyek felette gyakoriak. A ritkább jóindulatú daganatok közé tartozik a tiszta fibroma, a lipoma, angioma, myxoma, chondroma, lymphangioma, leiomyoma. Ezek a daganatok nem különböznek a más szervekben előforduló, hasonló daganatoktól, különlegesebb érdekességük és vonatkozásuk az emlőhöz nincsen. Így ezekkel nem is foglalkozom. A gyakrabban előforduló s az emlőre jellegzetes daganatok csoportjába tartozik az adenoma, a fibroadenoma, s ennek valószínű alfajai, a cystadenoma simplex és papillare. A tiszta adenomák általában ritkák, cseresznye-mogyorónyi, ritkábban tyúk- vagy lúdtojásnyi, jól határolt daganat alakjában jelennek meg, kifejezett tokkal bírnak és szöveti szerkezetükben rendszerint a tejlő emlő képét mutatják. Az acinusok között csak egészen keskeny kötőszöveti sövények vannak, a mirigyes rész dominál. Általában nem térnek el lényegesebben az emlő szerkezetétől, a hám, mint a normalis végkamrákban, kétrétegű. Gyakran keletkeznek terhesség idején, illetve a már meglévő daganat a terhességgel kapcsolatban hirtelen megnő. Lényeges jelentősége a daganatnak egyébként nincsen, teljesen jóindulatú.

Jellegzetes alakja az emlő daganatainak a fibroadenoma. Rendesen fiatal korban fejlődő daganat, mely solitaer, vagy multiplex lehet. Eseteink 71%-a a 40 éven aluli korosztályokra esett, előfordul 20 év alatt is, de 60 éven felül csak

egész kivételesen került észlelésre. Előfordulhat egyik, vagy mindkét emlőben egyszerre, rendszerint jól körülírt góc alakjában jelentkeznek, de előfordulhat, hogy a határ az emlőszövet felé nem éles. Ilyenkor azonban nem diffus egymásba-szövődésről, hanem a toknak a környezettel való szorosabb összenövéséről van szó.

Ezen fibroepithelialis-nak is nevezett daganatokban hol a kötőszövet, hol a hám lép előtérbe s a kötőszövet is változatos sejtdúságú lehet. Minél sejtdúsabb a daganat, annál lágyabb. Kétféle, rendszerint makroszkoposan is elkülöníthető, megjelenési formáját szokás elkülöníteni, a pericanalicularis és az intracanalicularis alakot. Előbbiekben a kötőszövet körkörösén, köpenyszerűen veszi körül a kerekded lumenű mirigyjáratokat, utóbbiakban a kötőszövet erősebb burjánzása folytán a mirigyjáratok lapos faágszerűen elágazódó résszerű járatokká nyomódnak össze. A kötőszövet a mirigyjáratok közvetlen környékében lazább szerkezetű köpenyalkot s ezen részletek között sejtszegényebb, rostosabb területek vannak. Előfordulnak azonban olyan variánsok is, amelyekben a mirigyek közvetlen közelében sejtszegényebb a kötőszövet s távolabb látni szélesebb, sejtdúsabb területeket. Ennek talán a sarkomás átalakulásban lehet némi jelentősége.

Ezen daganatokat némelyek valódi daganatnak, mások gócos hyperplasiának, esetleg szövettévedésnek tartják s újabban felmerült az a gondolat, hogy keletkezésükben hormonális faktoroknak is szerepük lenne. Ezen utóbbi felfogás mellett szólanának némely állatkísérleti tapasztalatok. Általános szempontból mindenesetre az a fontos, hogy teljesen jóindulatúak és kiújulások is csak egészen elvétve fordulnak elő, valószínűleg csak akkor, ha a kiirtáskor részletek maradtak vissza. E daganatok szerepét a rák keletkezésében különbözőképpen ítélik meg. Általános felfogás szerint, melyhez magam is csatlakozom, lényeges szerepe a rák kifejlődésében nincs. Anyagunkban négyszer fordult elő rák és fibroadenoma együttesen, de az anatómiai és szöveti képből ítélve, ez csak egyszerű egymásmellettiességnek volt felfogható. Nehéz megítélni, hogy a mai tapasztalatok mennyire egyeztethetők össze a régebbiekkel. A mai időkben a legkisebb

fiatal korban jelentkező fibroma rendszerint hamarosan kiírtásra kerül. Régebben jóval gyakrabban fordult elő, hogy a betegek hosszabb időn át hordták fibroadenomáikat és talán akkor inkább adódott alkalom rákos átalakulás kifejlődését észlelni.

A cystadenofibroma simplexet és papillaret különböző elnevezések alatt foglalták össze, például fibroadenoma phylloides, cystosarkoma stb. Ez a daganat olyan fibroadenoma, melyben a kötőszövet hatalmas burjánzása mellett cysták, vagy papillaris cysták keletkeznek. Tetemes nagyságot érhetnek el. Valószínűnek látszik, hogy intracanalicularis fibroadenoma-telepekből fejlődnek ki. Az intracysticus papillaris-formában a hámelemek is igen erős proliferatiót mutatnak és Ewing szerint rákos átalakulásuk nem tartozik a ritkaságok közé. Ezt a magam tapasztalatai alapján is megerősítem. A sarkomás átalakulás lehetőségéről később lesz szó. Ezen daganatok idősebb korban kerülnek észlelésre, mint a közönséges fibroadenomák, leggyakrabban 40—50 év körül észlelhetők. Mint már előbb említettük, ezen daganatok nagy hasonlóságot tüntethetnek fel a fibrosis cystica bizonyos formáihoz s elkülönítésük sokszor igen nehéz lehet. Az intracysticus papillaris fibroadenomák aránylag ritkán fordulnak elő, csak néhány esetben észleltük.

A fibroadenomák minden fajtájában elég gyakran fordulnak elő másodlagos elváltozások, mint a kötőszövet hyalinus átalakulása, elmeszesedése. Az elmeszesedés olyan nagyfokú lehet, hogy az egész kötőszövetes váz mészsókkal rakódik meg. Némely esetben csontszálkák is előfordulnak. Elegendő gyakori a kötőszövet elzsírosodása, nagyobb fibromákban az elhalás és a vizenyős duzzanat, mely egészen myxomás jellegű képeket hozhat létre.

Ezek után áttérhetünk az emlő kifejezetten rosszindulatú daganataira, a sarkomákra és carcinomákra. A sarkomák aránylag ritkán előforduló daganatok. Anyagunkban 8 esetet vizsgáltunk. Szövetileg a leggyakoribb formája az orsósejtű sarkoma, de észleltek kereksejtű és polymorphsejtű sarkomákat is. Legtöbbször azt tartják, hogy a sarkomák jórésze fibroepithelialis daganatokból keletkezik, még akkor is, ha szöveti vizsgálatkor a daganatban hámelemek nem találha-

tók. Ilyenkor felveszik, hogy a hámelemek a sarkomás növekedés folytán lassanként tönkrementek. *Ewing* is határozottan állást foglal a fibroadenomákból való keletkezés mellett. De az előfordulást általában ritkának tartja. Az úgynevezett adenosarkomák tekintetében meglehetősen nagy fogalmi zavar uralkodik. Sokan már a sejtdús fibroadenomákat, különösen a fibroadenoma phylloides is ebbe a csoportba sorolják, a kötőszövetes részletek sejtdússága miatt. Ha ilyen tágan értelmeznők a sarkoma kérdését, úgy a sarkomát sokkal gyakoribbnak kellene tartanunk. Zavaró lehet ebben a tekintetben a cystadenofibromán kívül a rendszerint fiatalabb korban, 15—20 év között előforduló, úgynevezett foetalis adenoma is, melynek igen sejtdús kötőszövetes alapállománya van. Csak azokat a daganatokat lehet azonban valódi sarkomás képleteknek tekinteni, amelyekben a kötőszövet kifejezett atypusos burjánzása állapítható meg teljesen olyan szerkezettel, mint a tiszta sarkomákban. Mint már említettem, a tisztának látszó sarkomák is gyakran fibroepithelialis daganatokból indulnak ki. Emellett szólna az a körülmény, hogy adenosarkomák esetében az esetleges kiújulás sokszor csak tiszta sarkoma képét adja, adenomás részletek nélkül, s némely esetben meg lehet találni ugyanabban az emlőben a tiszta sarkomás részletek mellett az adenomás góccokat is. Általában a sarkomák 30—50 év között fordulnak elő, de észlelték 9 éves gyermekben és 80 éves asszonyokban is. Kezdetben a daganatok eléggé körülírtak lehetnek, kerekdedek, sokszor lebenyesek vagy cystikusak. A növekedés néha igen gyors, gyakori a bőr áttörése. A nyirokcsomók nem szoktak beszűrődni, de távolabbi, elsősorban tüdőmetasztasisok gyakoriak.

Ezek után áttérhetünk az emlő leggyakoribb és gyakorlati szempontból is legfontosabb daganatára, a rákra. Statisztikai adatokra nem óhajtok kitérni, csak megemlítem, hogy vizsgált esetekben 348 rákeset közül 24% fordult elő 40 éven aluli korban, 40—60 év között fordult elő az esetek 59%-a, 60-on felül 17%-a, a 30 éven alúkat külön számítva, erre az időre 5% esett. Ezeket az adatokat nem lehet általánosítani, s nem lehet egyszerűen összevetni a klinikai tapasztalatokkal. Lényegesebb zavart okozhat ugyanis az a körül-

mény, hogy ilyen vizsgálati anyagokból kimaradnak az inoperalibis rákok, amelyek mégis leggyakrabban a 30, sőt 40 évnél idősebbekben kerülnek észlelésre, s ezek elmaradása lényegesebb eltolódást okozhat a fiatalabb korosztály felé. 20 év alatt az emlőrák egészen kivételesen ritka, *Kaufmann* tesz említést egy 17 éves leányról, de ennél fiatalabb esetről nem tudok.

Az emlőrák causalis genesisét, kialakulási körülményeit, éppen olyan homály fedi, mint általában minden daganatét. Feltehetőnek látszik ugyan, éppen úgy, mint más rákokban, hogy a kifejlődést megelőző elősegítő tényezők bizonyos szereppel bírnak, de a végső okkal tisztában nem vagyunk. Azok a külső és belső tényezők, amelyeknek szerepet tulajdonítottak az emlőrák keletkezésében, a trauma, szövetfejlődési hibák (aberrált hónalji emlő, apokrin mirigyek), a szoptatás zavarai, hormonális behatások s ezzel kapcsolatban a fibrosis cystica, öröklékenység, valódi chronikus lobok, stb. Mindezek az elképzelések részben régi, és újabb elméletek és tapasztalatok, részben főleg újabb functionalis, kísérleti vizsgálatok és nem utolsósorban állatkísérletek alapján alakultak ki. A végső okot egyik sem fejtí meg, és bizonyos, hogy az egyes tényezők önmagukban nem elegendők a rákfejlődés magyarázatára, csak mint elősegítő tényezők szerepelhetnek.

Bennünket most elsősorban az érdekel, hogy milyen megjelenési formái vannak az emlő rákjának, pathologiai, elsősorban morphologiai szempontból és vajjon van-e valamilyen szabályszerű összefüggés a különböző megjelenési formák s a növekedés gyorsasága, a recidiva, áttétek képződése, egy szóval a daganat prognosisa között. A túlgazdag, idevonatkozó irodalomban számos kísérletet találunk a különböző felosztásokra, úgy pathologiai, elsősorban morphologiai, mint klinikai szempontból. Éppen a sok különböző beosztás, a sok különböző szempont, amelyek alapján a felosztások történtek, mutat rá arra, hogy egyelőre egységes, minden tekintetben kielégítő beosztást nem lehet adni. A legnehezebb pedig a morphologiai felosztásoknak a klinikai képekkel való összehangolása. Igen találóan mondja *Verebély*, hogy „az emlőrák kórbonctani osztályozása mindezideig nem sikerült

úgy, hogy az egyfelől minden szempontot áttekinthetően egy sorozatba tudott volna beilleszteni, másfelől, hogy a klinikai igényeknek is meg tudjon felelni“.

A kórbonctani beosztás történhetik makroszkópos és mikroszkópos sajátságok alapján, amelyek egymást kiegészítik. A histogenetikai beosztás szinte lehetetlen. Nem tartom helyesnek azt a felosztást, amely az emlő mirigyrendszerének egyes szakaszait jelöli meg, mint kiindulási helyet. Hogy egy rák a nagy tejutakból, öblökből, tejjáratokból, vagy az acinusokból indult-e ki, megállapítani szinte teljességgel lehetetlen. Még abban az esetben sem vagyunk erre képesek, ha magasabban differentiált mirigyes hengerhámrákról van szó. Talán csak a verejtékmirigy típusú rákot, ha elfogadjuk ennek létezését, emelhetnők ki ebből a csoportból. Viszont a *Ewing* által erőlyesen védelmezett verejtékmirigy-daganatnak, saját bevallása szerint, még teljességgel hiányzik a megfelelően definiált klinikai képe.

Szereppel bír valószínűleg az egyes rákok morfológiai kialakulásában az emlő állapota abban az időben, amikor a daganat kialakult. Öregebb egyéneknél pl. különböző sejttípusú rákok keletkezhetnek, de a daganat növekedésének tempója aránylag elég lassú s a fibrosis és a hegesedés áll előtérben. Ugyanezt mondhatjuk bizonyos mértékben a fibrosis cysticával kapcsolatban kifejlődött rákról is, amidőn a heges fibrosus szövetben gyakori a scirrhusos terjedési mód. A felosztás leghelyesebben a sejttípusok alapján történhet. A daganatot alkotó sejtféleségeket tekintve, megkülönböztethetünk nagy általánosságban differentiáltabb, érettebb és differentiálatlanabb, éretlenebb sejtekből álló rákokat. S ezen az alapon előfordulhat 1. laphámrák, elszarusodó vagy el nem szarusodó jelleggel, egészen ritka alak, 2. tiszta mirigyes hengerhámrák, adenocarcinoma, 3. cystadenocarcinoma simplex vagy papillare, 4. vegyes, mirigyes és tömör fészkes rák, a tömör fészkekben kerekded sejtekkel; ebbe a csoportba tartozik talán az intraacinosus, ú. n. comedo-rák is, 5. kereksejtes rák, cc. rotundocellulare, 6. vegyessejtű rák, cc. polymorphocellulare és ennek igen rosszindulatú variánsa, a cc. diffusum, 7. kocsonyás rák. A Paget rákot

nem vettem fel ebbe a beosztásba, erről még később külön megemlékezem.

Ha ennek a histo-morphologiai felosztásnak van valamelyes értéke, a fentebb említett szempontok tekintetében, úgy az csak igen szűk határokon belül képzelhető el. Jelenthet talán annyit, hogy bizonyos csoportokba tartozó rákok tényleg lassabban nőnek, talán kevésbé hamar és gyakran recidiválnak és okoznak áttételeket, de ez a megállapítás csak addig lehet érvényes, amíg, bármely lassú növekedés esetén is, a növekedés bizonyos határt túl nem lépett. Amint ez megtörtént, s különösen, ha már az áttételek is kifejlődtek, ezek a különbségek elmosódnak, teljes mértékben érvényre lép a rák pusztító hatása, tekintet nélkül a sejtek jellegére. Egyébként nem lehet kétséges, hogy a növekedés gyorsaságában igen nagy különbségek vannak. Hacsak két végletet említek, a tiszta, esetleg fibrosus adenocarcinoma kifejlődése, növekedésének gyorsasága és közvetlen veszélyessége is messze elmarad a diffus, rendesen polymorph-sejtes rák sokszor hetek alatt végzetessé váló növekedési tempója mellett. A rák prognosisa tehát bizonyos mértékig függ a sejttypusoktól, de sokkal inkább attól, hogy az észlelés idejében a daganat milyen fejlődési stadiumban van. A gyakorlat szempontjából a sejttypusnál sokkal fontosabb, hogy a műtét idején volt-e már környéki beszűrődés vagy nyirokcsomó-áttét. Ezért klinikai szempontból igen helyesnek tartom azt a felosztást, ha erről egyáltalában nyilatkoznom szabad, amely mint *Jüngling* beosztása, a daganat terjedésére, illetve az emlő mirigyállományához, a környezet-hoz való viszonyára vonatkozik. A pathologus azután kiegészítheti a klinikus megállapításait s figyelme ki fog terjedni arra is, hogy a rákos góc milyen kiterjedésű a mirigyállományban, milyen utakon terjed, betört-e a járatokba, nyirokrésekre, erekbe, s a duzzadt nyirokcsomókban tényleg van-e rákos beszűrődés. Ezen jelenségek figyelembevétele mellett ki kell terjednie a pathologus vizsgálatának a sejtek alakjára, nagyságbeli változatosságaira, a sejtmagvak chromintartalmára, illetve annak egyenetlenségeire, a nucleolusokra, az oszlások számára és minőségére, a stroma sajátosságaira és az esetleges másodlagos regressiv elváltozásokra. *Haagen-*

sen 1933-ban állított össze nagyobb számú emlőrák-szövet-tani és igen pontos, hosszú időre terjedő klinikai megfigyelése alapján olyan csoportokat, amelyek nagyjából a fentebb elmondott elveken alapszanak. Ilyen módon 3 fokozatot különített el, amelyek a prognózis szempontjából jelentőséggel bírnak. Azt hiszem, ezen az úton, de csak a klinikusokkal szoros együttműködéssel eredmények lesznek elérhetők. Nem tudok nyilatkozni annak a vizsgálatnak jelentőségéről, amelyről *Delbet* és *Mendaro* számoltak be és amelyet legújabban *Kneeland Frantz* igyekezett megerősíteni, amely szerint azok a rákok, amelyek nagy számban tartalmazznak nyálkatermelő sejteket, jobb prognózisúak lennének, mint mások. Itt természetesen nem a kocsonyás rákról van szó.

A fentebbi felosztás természetesen nem akarja érinteni a klinikusok beosztásait, mert az egyes klinikai típusok bizonyára a fenti beosztás különböző csoportjaiba illenek bele. Csak annyit szeretnék megjegyezni, hogy a különböző, főleg a daganat alaki és terjedési sajátosságain alapuló klinikai beosztásokban nagy szerepet játszik az a körülmény, hogy az egyes rákesetek a fejlődés különböző stádiumaiban kerülnek vizsgálatra. Lehetséges, hogy valamelyik rák, ha hónapokkal előbb, vagy később került volna észlelésre, más klinikai csoportba került volna, tehát az egyes klinikai alakok nem daganattypust, hanem fejlődési stadiumot jelentenek.

Amint már említettem, a daganatok formái kialakulásában a kötőszövetnek is jelentősége van. S ebben a tekintetben a hámelemek és a kötszövet egymáshoz való viszonya is fontossággal bír. Ennek adnának kifejezést a medullaris solid és fibrosus rák elnevezések, de itt is lehetnek különbségek a daganatsejttypusok között s talán nem közömbös, hogy egy rostos rák mirigyos vagy kereksejtes, s egy medullaris rák kereksejtes vagy polymorphsejtes-e. A carcinoma simplex elnevezés azonban nem jelent semmit. Az elmondottak alapján tehát nem tartom elegendőnek, ha a pathologus az emlődaganatról csak annyit állapít meg, hogy rák. A kórbonctani és kórszövettani diagnosis csak sok részletkérdésre kiterjedő analysáló diagnosis lehet. Ebben a tekintetben teljesen osztom *Ewing* álláspontját, amidőn azt mondja: „the

simple diagnosis „mammary cancer” must be regarded as inadequate“.

Röviden megemlítem még a bimbó daganatait, elsősorban az ú. n. Paget-rákot, mely az emlőbimbó beszűrődésében, eccemaszerű hámlásában, behuzódásában és lassú elpusztulásában áll. Szövetileg a ráksejtek intraepithelialis terjedése jellemző. A betegségre vonatkozólag két ellentétes felfogás alakult ki: az egyik a bimbó elváltozását tartja elsődlegesnek, a másik azt mondja, hogy a bimbó rákos beszűrődése nem egyéb, mint egy mélybenülő emlőráknak a tejutakon át a bimbóba való felterjedése és utólagos intraepithelialis terjedése. Vizsgálataim alapján (6 eset) az a véleményem, hogy van olyan Paget-typusú rák, amely másodlagos beszűrődését jelenti a bimbónak, egy mélyebben fekvő rák következményeképpen, de emellett vannak tisztán csak a bimbóra, illetve bimbódudvarra localisált esetek is. 3 olyan esetet vizsgálhattam, amidőn a kiirtott emlőben a leggondosabb vizsgálattal sem lehetett rákos daganatot találni. Egy esetben néhány tejjáratban volt rákos beszűrődés, a daganatsejteknek a járatok fala mentén való terjedésében, de egészen sajátságosan olyan járatokban, melyek csak részben voltak infiltrálva, az infiltratio mindíg csak a felület felé eső részletekben volt megtalálható s olyan járatot, amelynek csak a mélyebb fele lett volna beszűrődve, egyet sem találtam. 2 esetben egy mélyebben fekvő rák feltörését állapítottam meg. Azt hiszem tehát, hogy vannak *tiszta Paget-* és *Paget-szerű* rákok. A kezelés szempontjából egyébként a két typus elkülönítése nem fontos. Mindkét esetben csak radikális sebészi lehet. A prognosis szempontjából azonban a tiszta Paget-cc. határozottan jobbindulatú. Csak mint érdekességet említem meg, hogy a bimbó levált hámpikkelyeiben is ki lehet mutatni a Paget-ráksejteket.

Az emlődaganatok másodlagos elváltozásai közül az elmeszesedést s az elhalást kell megemlítenem. Az elhalások leginkább a velős, gyorsan növő, nagyfészekű rákokban fordulnak elő. Sokszor csak a fészkek központi részére, de igen gyakran egész fészkekre, vagy a daganat nagy részére terjed ki. Különleges elhalásszerű jelenség az, amelyet az ú. n. intraacinosus carcinomákban látni. Ilyenkor a fészkek belse-

jében törmelékes-elhalásos anyag halmozódik fel, amelyet már szabadszemmel is megállapíthatunk, s a törmelékes anyagot comedoszerű csapok alakjában ki lehet sajtolni. Ezt az anyagot nem tarthatjuk mindig sejtelhalásnak, hanem a tágult daganatos csőszerű képletekben keletkező váladékszerű anyagnak.

A meszesedés némely esetben az elhaló daganatsejtekben, máskor a stromában fordul elő. Olyan súlyos lehet, hogy az egész daganat tele van szórva meszes góccal és bemetszéskor a kés alatt recseg. Sokszor rakódik le a mész az elhalásos vagy a járatokat kitöltő besűrűsödött anyagban. Meg kell itt említenem, hogy némelyek a meszesedésnek annyiban tulajdonítanak jelentőséget, hogy azt a lassúbb növekedés jeleként fogják fel. Ehhez a véleményhez nem tudnék csatlakozni s a meszesedésből felfogásom szerint ilyen következtetéseket levonni nem lehet.

A metastasisok fontosságát a sebészek igen jól ismerik. Csak arra akarnék rámutatni, hogy a nyirokcsomók duzzanata nem jelent mindig rákos beszűrődést. A francia iskola különösen kiemeli a nyirokcsomók nem rákos duzzanatát. Ezzel szemben azonban rá kell mutatnunk arra is, hogy nem tapintható és meg nem nagyobbodott nyirokcsomókban is lehet rákos beszűrődés. Igen fontos, hogy a nyirokcsomó-áttét megállapítása szempontjából lehetőleg minden nyirokcsomót megvizsgáljunk s azoknak is lehetőleg több részletét. Nemcsak az állapítandó meg, hogy van-e a nyirokcsomókban áttét, hanem az is, hogy hány nyirokcsomóban és milyen mértékben. Az eredeti szöveti szerkezet a nyirokcsomó-áttétekben nem jut mindig kifejezésre. Sokszor erősebb polymorphismus mutatkozik, mint az eredeti daganatban. Nem ritka lelet, hogy a nyirokcsomókban gümös és rákos elváltozás egymás mellett fordul elő. Ennek azonban különösebb jelentősége nincs. A metastasis szempontjából elsősorban a pectoralis mentén fekvő, a hónalj, valamint a kulcscsonti tájéki nyirokcsomók jönnek tekintetbe. De előfordulnak metastasisok a távolabbi nyirokcsomókban, így az inguinálisokban is.

A szervek metastasisai közül leggyakrabban a pleurán, májban, csontokban, tüdőben, mellékvesében s az agyban

találni metastasisokat. A metastasisok mindenesetre a rák általános terjedését és a szervezet elárasztását jelentik a véráram útján. A véráramba törés helye nem okvetlen az emlőben magában következik be, hanem a nyirokcsomók közvetítése útján is létrejöhet. A metastasisok kifejlődési ideje igen változó. Létrejöhetnek hetek, hónapok és hosszú évek múlva is. Egy észlelt esetben az agy-metastasis 9, egy másikban 11 évvel az emlő kiirtása után jelentkezett anélkül, hogy localis recidiva következett volna be. Mindkét esetben éppen a nagyon hosszú intervallum miatt elsődleges agydaganatra gondoltak. A daganatok típusos rákoknak bizonyultak s miután a szervezetben sehol másutt daganat nem volt található, fel kellett venni, hogy az agydaganatok a sok évvel előbb kiirtott emlődaganat áttételei voltak. Sem a hegben, sem környékében, sem a nyirokcsomókban daganatot nem találtunk. Külön érdekes probléma lenne ezeknek a késői metastasisoknak a megfejtése, s valóban igen nehéz azok létrejöttére kielégítő magyarázatot találni. Nem ritkák az áttétek a pleurán sem. Nem egyszer volt alkalmam a pleuralis izzadmányban ráksejteket találni. Érdekes észlelés egyébként, hogy még távolabbi áttétek esetén is a betegek hosszabb időn át életben maradhatnak. Főleg a csont- és pleura-metastasisokra gondolok, amelyek röntgen-nel és szöveti vizsgálattal elég könnyen kimutathatók. Tudok egy betegről, akiben emlőrákjának kiirtása után több évvel pleuralis exsudatum fejlődött ki. A pleura-izzadmányban ráksejteket találtunk. Ezen megállapítás óta több mint egy év telt el, s a beteg még életben van. Úgy látszik tehát, hogy még távolabbi metastasis mellett is hosszabb ideig életben maradhatnak a betegek. Ez azonban csak egészen kivételesen fordul elő.

A férfi-emlő daganatainak különlegesebb jellegzetessége nincs. Általában magasabb korban fordulnak elő, mint nőkben, nemcsak a rákok, hanem a jóindulatú daganatok is. Vizsgálati anyagomban 10 férfi-emlődaganat fordult elő, 6 rák és 4 fibroadenoma. Az előbbiek közül egy 47 éves volt, daganatának kiirtása után rövidesen meghalt. A többi 5 eset 60 és 80 év között fordult elő. A 4 fibroadenoma közül egy volt 26 éves férfiben, míg 3, 58—68 évek között fordult elő.

Mint különlegességet említtem meg, egy 10 hónapos fiúgyermekben talált nagy lymphangiomát. A szövettani kép általában ugyanolyan változatosságot tüntethet fel, mint a nők daganatai. A fibroadenomák azonban inkább a pericanalicularis typust mutatják, intracanalicularis fibroadenoma anyagunkban csak egyszer fordult elő.

Végül meg kell még emlékeznem az emlő daganatainak a sugárkezeléssel szemben való viselkedéséről. Ideális állapot lenne, ha a daganat szöveti szerkezetéből valami következtetést vonhatnánk le azok sugárérzékenysége. Ettől azonban még nagyon messze vagyunk és tágabb határok között sem tudunk valamely szabályszerűséget megállapítani. Általában az emlő daganatait eléggé sugár-resistenseknek tartják. Egyébként emlőrákokban a sejtek ugyanolyan elváltozásait észlelhetjük, amilyet más daganatfélésekben is látni lehet s így ezekkel a mindenki által ismert elváltozásokkal bővebben nem is foglalkozom. A sugárkezelés általános jelentőségéről különben arra hivatott referens-társam fog bővebben beszámolni.

Fejtegetéseimnek végére érve, elnézésüket kell kérnem, hogy beszámolóm tulajdonképpen csak egyes részletkérdésekre terjedt ki és hogy egyes részleteiben egészen elméleti vonatkozású körülményekre szorítkozott. Ahol lehetett s amennyire tapasztalataim megengedték, igyekeztem kapcsolatot teremteni a gyakorlat problémáival és megvilágítani a morfológiai vizsgálatok esetleges gyakorlati jelentőségét. Szeretnék itt, ez alkalommal is rámutatni a klinikusok és pathologusok együttműködésének sokat és sokak által hangsúlyozott fontosságára is. Amíg a daganat problémája megoldva nincs, csak így várhatunk a gyakorlat szempontjából is hasznosítható további eredményeket. Ennek az elgondolásnak jegyében állott mai előadásom is.

Az emlő daganatai.

II. referens: **J á k i G y u l a** (Debrecen).

A megtisztelő megbízatásnak, hogy Társaságunk ezidei nagygyűlésén az emlő daganatainak kérdéséről számoljak be, a nyomtatásban megjelent és a tagtársaknak megküldött beszámolómmal tettem eleget. Azzal, hogy a beszámolót a nagygyűlés előtt nyomtatásban juttatta el a Sebésztársaság tagjainak, az volt az Elnökség célja, hogy a megszabott tartalmú, rövid előadás helyett a kérdés minden részletét tárgyaló beszámoló szolgáljon a vita alapjául, hiszen az előadásban az emlő daganatainak szerteágazó kérdéscsoportjait részletesen elemezni, tárgyalni alig lehet, az irodalom adatait pedig még csak felsorolni is lehetetlen. Ilyen módon azután jóval több idő marad munkarendünkben a hozzászólásokra és a vitára.

A nyomtatásban megjelent beszámolómban részletesen foglalkoztam a még mindig vitás helyzetű és jelentőségű mastopathia cysticával, az emlő jó- és rosszindulatú daganataival, a férfiemlő, a bimbó és a bimbóudvar daganataival, s a vérző emlő kérdésével. Most előszóval, mintegy a beszámoló összefoglalásaként, csupán a leggyakoribb emlő daganat, a rák néhány kérdését tárgyalom.

Az emlő daganatainak túlnyomó részét, a világ összes számbeli összeállításában azok nyolcvan százalékát, a rák alkotja. Így az emlődaganatok kérdése úgyszólván egyenlő az emlőrákéval. Az emlő jóindulatú daganatainak is a legnagyobb jelentősége a rákhoz viszonyukban van. A jó- és rosszindulatú daganatok között minden esetben éles határt vonni lehetetlen, mert e daganatok összetartozók, a jóindulatú daganat is a hamu alatt lappangó tűz és nem tudni, mikor alakul át rosszindulatúvá. Ezért hangzik a kivételt

nem ismerő tantétel úgy, hogy minden jóindulatú emlődaganat mielőbb sebészileg gyógyítandó, vagyis kiirtandó. A jóindulatú daganat gyógyításában is a rákmegelőzés vezet bennünket.

Az emlőrák alapvető kérdései általában ugyanazok, mint a ráké. Az orvos ősi ösztönétől irányítva mindenkor első sorban a rák lényegének megismerésére törekedett, hogy azután annak birtokában a rákban szenvedő embertársát gyógyítani tudja. A daganatok, a rák eredetét, keletkezését az orvostudomány különböző korszakaiban másként magyarázták és minden kor daganatelmélete magán viseli korának általános bélyegét. Az atra bilis korától napjainkig számos elmélet, magyarázat született. Mindezek egyben hasonlóak, még pedig abban, hogy a végső ök, a *causa efficiens* ismeretének hiányában végeredményben egyik sem tudta a rák keletkezését megmagyarázni. A rák eredete, oka ma is ismeretlen, a nagy rejtély megoldatlan. *Virchow* sokszor idézett lemondó ítéletében azt mondta, hogy a rákról, általában a daganatról, annak keletkezéséről semmit sem tudunk. Ma talán már enyhébben fogalmazható meg ez a tétel, mert a rákról többet tudunk mint ötven évvel ezelőtt és némely vonatkozásban a ráksejtek élettanát jobban ismerjük, mint az egészségesét, de ahogyan megismeréseink szaporodtak, velük egyenlő arányban adódtak új kérdések és vetődtek fel megoldandó feladatok. A rákkérdésre is tökéletesen illik *Pascal*nak az emberi tudásról mondott hasonlata. *Pascal* az emberi tudást a folytonosan növekedő folyóhoz hasonlította. Amilyen módon növekszik kiterjedése és felülete, abban a mértékben szaporodnak érintkezési pontjai az ismeretlennel.

A rákelméletek csődje után ma a világszerte lázasan dolgozó rákkutató intézetek a fizikai, a vegyi, a biológiai vizsgálatok, kísérletek szakadatlan szívós munkájával igyekeznek a titok birtokába jutni. A kutatók állandóan újabb eredményekről számolnak be, de a rák valódi okát felderíteni mindezideig nem sikerült. A hajlamosító, a kiváltó tényezők egész sorát ismerjük, de vitathatatlan, hogy ezek nem tekinthetők sem külön-külön, sem együttesen a ráképződés okának. A hajlamosító, a kiváltó tényezőknek

tekintett történésekről csak az bizonyos, hogy a rákot megelőzik. De az, hogy ezek időben előbb történtek, előbb zajlottak le, nem jogosít arra, hogy ezeket akár oknak, akár feltételnek, kiváltó tényezőnek tekintsük. Általában az előbb történő eseményt oknak, a későbbit okozatnak mondjuk, de ezek valóban csak akkor tekinthetők így, ha két összefüggő eseményről van szó. Az okot csupán az idővel nem határozhatjuk meg és a szorosan össze nem függő kórtani történésekre nem vonatkozhat a post hoc, ergo propter hoc tétele.

A rák keletkezését időben megelőző, vele összefüggésben állónak látszó történéseknek, kóros folyamatoknak számos alakját véltük felismerni és ezek nagy részét feltételnek, sőt oknak tekintik. Pedig ezek legtöbbje olyan esetekben is mutatkozik, érvényesül, fenn áll, lejátsszódik, mikor nem követi őket a rák fejlődése. Szabad-e oknak vagy akár csak feltételnek is tekinteni olyan eseményeket, történéseket, hatásokat, amelyeket csak az esetek kis részében követ a rák keletkezése?

A kísérleti rákkutatás, a klinikai észlelés könyvtárakat alkotó irodalmában a megfigyelések, a tények, a megállapítások olyan tömegével találkozunk, hogy azokat ma részleteiben sorra venni hosszú évekre terjedő munka lenne. Úgy járunk ebben a rengetegben, mint a végtelen erdő jeltelen utain vándorló, aki amikor már azt hiszi, hogy rátalált a kivezető útra, egy útkeresztezésnél megint megtorpan. És ha nekivág az ismeretlen utak egyikének, nemsokára újabb útkereszteződéshez ér. A sok útkereszteződés pedig megteveszti az utast.

A világháború óta a módszeres rákkutatás igen sok értékes, új adatot hozott és a részleteket vizsgáló rendszeres munka gyors ütemben halad. Az elmúlt évtized alatt több részletet ismertünk meg, mint évszázadok folyamán. De hogy mi lesz ebből a sok adatból időálló és mi hull keresztül az idő nagy rostáján, nem tudni. Az orvostudományban is jönnek rostáló korok, mikor az elemező részletmunkát az összetévesztés, az egységbefoglalás követi. Ma még a részleteket vizsgáló kutatás folyik, de a reménykedők úgy látják, hogy az egységbefoglalás korát még mi is megérjük. Én úgy

vélem, hogy ismereteink a rákkérdésben még mindig csak egy-egy villámfény a végtelen sötét éjszakában.

Tagadhatatlan, hogy a rákképződésnek helyi hajlamosító, valamint külső és belső kiváltó tényezői vannak. Ezek a tényezők azonban még távolról sem elegendők a rák keletkezésének magyarázatára, mert majdnem minden szervezetben érvényesül egyikük, másikuk és mégsem keletkezik mindegyikben rák. Nem egyedül ezek a rákképződés feltételei, kiváltói vagy mondjuk okai. A koratavaszi napsugár rügyet fakaszt a cseresznyefán, virágba borítja az almát, de mozdulatlan marad hatására a tölgysfa, a szőlőtőke.

A rákképződésben nemcsak a helyileg ható rákelőidéző tényezők játszanak szerepet, hanem döntően játszik közre a szervezet általános állapota, a rákos hajlam, a rákos készség és a szervezet csökkent ellenállóképessége.

A rákos hajlam, a rákos készség lényegét nem ismerjük. Kísérletileg, alaktanilag meg éppen nem határozható meg. De hogy ez a lényegbevágó, abban nem lehet kétség. *Goethe* ugyan azt mondja: „Daran erkenne ich den gelehrten Herrn! Was ihr nicht tastet, steht euch meilenfern; was ihr nicht fasst, das fehlt euch ganz und gar.“ A rákos hajlam nehezen körvonalazható, meghatározható fogalmát mégis — különböző néven ugyan —, de minden idők orvosgondolkodóinak, rákkutatóinak írásaiban megtaláljuk. A klinika állította fel az általános rákos készség fogalmát és hangsúlyozza ma is jelentőségét. Tulajdonképen sohasem vetették el sem a pathologusok, sem a klinikusok és a cellularpathologia megalapítója *Virchow* sem zárta ki teljesen.

Manap minduntalan találkozunk azzal a kérdéssel: helyi betegségnek tekinthető-e a rák és nem maga a rákos hajlam, a rákos készség a betegség, rákdaganat pedig csupán ennek helyi tünete? Nehéz erre a fél évszázad előtt is élénken vitatott kérdésre felelni. Az bizonyos azonban, hogy a rák keletkezésében az általános rákos készség a döntő jelentőségű és nélküle a rák keletkezésének magyarázata, jelenségeinek megértése lehetetlen.

Önként adódik ezek szerint az a kérdés, hogy ha a rák nem helyi betegség és a rákdaganat csak a rákbetegség helyi megjelenési alakja, vagy legalább is a készség, a hajlam a

lényeges tényező, meg tudjuk-e gyógyítani a rákot a helyi gyógyító módszerekkel? A késsel, a tüzes vassal, a maratószerekkel gyógyító sebész örömmel fogadta a cellularpathologia megállapítását. És ennek a tannak, a helyi, a szervgyógyítás elvének alapján épült ki a rák műtéti gyógyításának módszertana. A fájdalomcsillapítás és az asepsis segítette elő a sikereket. A sebész büszke örömmel abban a reményben szemlélte a műtéti eredményeket, hogy a késsel le tudja győzni a rákot. Akkor merültek fel a kétségek, amikor kénytelen volt tudomásul venni, hogy a helyi elváltozásnak tartott kór legkezdetibb szakában a leggyökeresebb műtéti eljárásokkal sem tudott százszázalékos gyógyulást elérni. Az emlőrák korai, a mirigytestre korlátozott szakában is mintegy húsz százalékban bizonytalan a gyökeres műtéti gyógyítás és a legtökéletesebb helyi „gyógyulás” után is mutakozhatnak évek múlva távoli kiújulások.

Számos észlelés, megfigyelés szól amellett, hogy a rák nem helyi betegség és a lényegbevágó jelentőségű tényező a rákos hajlam s a szervezet rákos készsége. A hajlam, a rákos készség pedig megmarad a rákdaganat gyökeres kiirtása, a sikeres, a tökéletes helyi gyógyítás után is. Ha ez igaz, akkor rákgyógyításról tulajdonképpen nem is beszélhetünk, mert a műtéttel legfeljebb azt érzük el, hogy a szervezet rákmentes, de nem védett a rákkal szemben. Ha a rák nem helyi betegség, akkor eredmény csak a szervezet gyógyításától várható, ennek gyógyítása azonban nem műtétmódszertani feladat, hanem immun-biológiai kérdés. A rákos hajlam, a szervezet rákos készsége ellen, mert közelebbről nem ismerjük, jelenlétét, mértékét kimutatni nem tudjuk, egyáltalában nem tudunk hatásosan küzdeni. A mai helyzet az, hogy a rák gyógyításában eredményesen egyedül a helyi kezelés módszereit alkalmazhatjuk. A kés, a tüzes vas, annak mai alakja: a villanyos kés, a röntgen-, a radium-sugárzás csupán a helyi kezelés eszközei és az eszményi cél: a rákra hajlamos, az arra kész szervezet gyógyítása még megoldásra vár.

A rákkérdés e vonatkozásai az emlőrákban rajzolódnak ki a legélesebben. Az emlő rákja a legrégebb időktől ismert és mindig a rák példaképének tekintették. Az úgynevezett

külső rákok közé tartozik. A szemléléssel, a tapintással kórismézhető, fejlődése ezen ősi egyszerű eszközökkel közvetlenül figyelhető meg és a műtéti eredmények ilyen módon könnyen ellenőrizhetők. Jellegzetes tulajdonságait már *Celsus* leírja. A hónalj nyirokcsomók duzzanatát a kór rendszeres kísérő jelenségének tartja és ismeri a kiújulást. Azt mondja V. könyvében: *excisa etiam post inductam cicatricem, tamen revertentur et causam mortis attulerunt.* A kifekélyesedett emlőrák véleménye szerint palliative kezelendő, de a kisebb emlődaganatokat késsel és tüzes vassal eltávolította.

Az emlőrák műtéti javallatainak, gyógyítási módszerének kétezeréves története érdekesen mutatja a különböző korok a rák keletkezéséről vallott nézeteit és az ezek alapján kialakult gyógyítási elveket, módokat. *Celsus*tól a mai napig gyökeres műtétiig hosszú volt az út. Az emlőkörnyéki nyirokrendszer a századforduló éveiben végzett részletes vizsgálata alapján épült ki véglegesen az emlőkiirtás mai módszere. Ezt a mirigytest, az amögötti zsír, a mellizmok, a mellizom alatti, a hónaljárki, a kulcs csontalatti nyirokcsomók kiirtása és a kiterjedt bőrkimetszés jellemzi. A gyökeres műtéttel egy emberöltő óta az emlőrák gyógyításának eredményei lényegesen javultak.

A röntgen-, majd a radiumkezelés kezdeti sikereikor úgy látszott, hogy a rosszindulatú daganatok kezelésében új korszak előtt állunk és a bizakodó lelkűek a röntgensugár dialáról írtak. Ebben is csalódnunk kellett. A rák igen sok alakjában, így az emlőrákban is még mindig egyedül és kizárólag a gyökeres műtét a gyógyítás hathatós módja. A röntgensugárzás csupán segédeszköze az emlőrák gyógyításának. Kétségtelen, hogy különösen a környéki nyirokrendszerre terjedt emlőrák gyógyítási eredményeit lényegesen javította, de a műtéti gyógyítás vezető szerepét, főlényét megdőnteni nem tudta.

Az emlőrák gyógyításának általánosan elfogadott elve ma is az, hogy minden, még operabilis esetben egyedül a gyökeres műtéttől várható eredmény és a röntgensugárzás csupán hathatós segítőeszköz a gyógyításban.

Az emlőrák gyógyulási eredményeit mutató számbeli összeállítások sem mentesek az általános hibáktól. Felette nehéz a különböző szempontok, nézetek, csoportosítások, műtéti módszerek, összetett kezelések alapján készült szám-elemzések összehasonlításából az emlőrák gyógyításának minden részletkérdésében tárgyilagos ítéletet alkotni. A világ-irodalom összes számbeli összeállításából azonban egyértelműen világlik ki az a vitathatatlan tény, hogy elsősorban az emlőre korlátozott szakban műtetre került esetek maradnak a legtovább és maradandóan kiújulásmentesen, „véglegesen“ gyógyultak. A sugaras utókezelés eredményei is — nem tekintve a daganat sugárérzékenységet — mindenképp attól függenek, milyen kiterjedésű volt a rákos folyamat, melyik szakban került kezelésre.

Az emlőrák műtéti módszerét tovább fejleszteni, a nyirokállomásokat még kiterjedtebben kiirtani nem lehet. A sugaras kezeléssel, a röntgen, a radium hatóerőivel is csak addig befolyásolható eredményesen az emlőrák, javítható a műtéti gyógyítás, amíg a folyamat helybeli vagy csak a közvetlen környezetre terjedt. A kiterjedt környéki áttételek a gyógyulást már rendszerint megghiúsítják, a távoliak pedig mindegyik kezelési módban lehetetlenné teszik.

A kiterjedtebb bőrkimetszés, a villanyos kés, az előzetes röntgensugárzás sem javítottak lényegesebben az eredményeken. Minden attól függ, sikerült-e valóban az emlőre korlátozott szakkal, az akkor még minden bizonnyal helyi betegségnek tekinthető rákos daganatot gyökeres műtéttel eltávolítani, mert gyógyulásra remény egyedül ebben a szakban van.

Az emlőrák gyógyulási eredményei nem kielégítőek egyik módszerrel, az összetett kezelési eljárásokkal sem és igen sok kívánni valót hagynak hátra. Érthető, hogy a kiábrándító, rideg tények nem egy sebészt a rákkérdésben sötétlenlátóvá tettek és arra a meggyőződésre juttattak, hogy az emlőrák gyógyításában céltalan és értéktelen minden törekvésünk. Mások meg azt a tételt állították fel, hogy a rák egyáltalában nem gyógyítható, csupán rövidebb-hosszabb kiújulásmentes időszak biztosításáról lehet szó. Azok az esetek pedig, mikor a mirigytestre korlátozott emlőrák sikeres

helyi gyógyítása után távoli áttételek mutatkoznak, azt a kérdést vetették fel, van-e egyáltalán gyógyítható szaka az emlőráknak. Ezek a megállapítások a túlzottan sötéten látók következtetései és a kishitűek kérdései, mert számos vitánfelül gyógyultnak mondható emlőrák esetet ismerünk és a valóban az emlőre korlátozott szakban műtetre kerültek gyógyulása azt bizonyítja, hogy az emlőráknak a mirigytestre korlátozott, tehát még biztosan gyógyítható alakja is van.

Akárhogyan tekintjük is a rákot és ha számos körülmény mutat is arra, hogy ez nem helyi betegség, a sebészi gyakorlatban, a gyógyításban ma még mindig csak, mint helyi elváltozás szerepelhet és nincs más módszerünk gyógyítására, mint a helyi kezelés. És addig, amíg más módszer nem áll rendelkezésünkre, ennek a lehetőségeit kell minden áron kihasználnunk. A helyi gyógyítás sikerének, eredményességének legfőbb feltétele és az emlőrákgyógyítás kérdésének magva is a minél korábbi műtét. Ennek a feltételre pedig a korai kórisme. E megállapítás nem új, de ez a körülmény mitsem von le fontosságából.

A tömeges megelőzés a rákos hajlam és a végső ok ismeretének hiányában kivihetetlen és csak a kezdeti szakban végzett gyökeres műtét eredményes. Ezt a legtöbbször egyedül az hiúsítja meg, hogy az esetek későn kerülnek a sebészhez. A viszonyok az egész világon hasonlóak. Mindenütt az emlőre korlátozott szakban jelentkezők alkotják a legkisebb csoportot, számuk átlagban tíz százalék. Az emlőrákos asszonyok nagy része nem azért pusztul el, mert emlőrákban betegedett meg, hanem azért, mert túl későn jutott sebészi kezelésbe. Ha ennek az okát keressük, hasonló megállapításra jutunk, mint *Guleke*, aki azt találta, hogy az inoperabilis emlőrákosok 44 százaléka a hibás kórisme, 56 százaléka saját hanyagsága miatt került elkésve a sebészhez. Az emlőrákosok nemcsak nemtörődömségből, hanem lélektani körülmények, nevezetesen a ráktól és a műtétől való félelem miatt jelentkeznek későn. Nem tagadható az sem, hogy az emlőrák, de általában a rákkezelés eredménytelenségének egyik igen nagy oka az orvostársadalom kevésbé tevékeny, kevésbé sebészi beállítottsága.

Ha a mai helyzetben javítani akarunk az emlőrák gyógyítási eredményein, nem bízhatjuk a véletlenre, milyen szakban jutnak az emlőrákosok a sebészi osztályra és határozottabban kell felvennünk a harcot a késői jelentkezésüket eredményező körülmények, hibák ellen. Talán idegenül hangzik ez ebben a körben, pedig ma ez az egyetlen lehetőség. A sebészi osztály sziget jellegének meg kell szűnnie és a gyógyító orvosnak is foglalkoznia kell a megelőzéssel, mert könnyebb megelőzni, mint gyógyítani. A megelőzés és gyógyítás arányos együttműködése biztosíthatja, tökéletesítheti csak eredményeinket. A megelőzés elvének annak túlzó rajongói ártottak, amikor a gyógyító orvos munkáját csak az egyén érdekét szolgáló, letűnt korszak orvoslásának bélyegezték és egyedül üdvöztetőnek — a Gemeinnutz vor Eigennutz elve alapján — a közért munkálkodó, megelőző orvostudományt jelölték meg. A közérdeket a megelőzés és a gyógyítás együttesen tudja csak szolgálni.

A megelőzés elvének széleskörű kiépítése nem teszi feleslegessé a gyógyítást, nem árt a gyógyító orvostudománynak, hanem használ. A jövő feladata az általános egészségvédelem fokozottabb kiépítése. És ebbe a sebésznek is bele kell illeszkednie, nemcsak azért, mert a mi munkánkra is üdvös hatású, hanem azért is, mert a sebészt érdeklő megelőző munkát helyesen egyedül ő irányíthatja.

Az első és a legfőbb cél, hogy minden emlőrákot minél korábbi szakban leljünk fel. Vitatható, hogy ezt különlegesen a rák ellen irányított, avagy általános egészségügyi megelőzéssel érjük-e el jobban. Az utóbbi látszik célravezetőbbnek, mert ebben az előbbi is bennfoglaltatik. Hogy az ilyen felvilágosító, nevelő munka hasznos, kétségbenvonhatatlanul mutatja *Winter* königsbergi nőgyógyász példája, aki az aránylag ritkán lakott Kelet-Poroszországban, tehát kedvezőtlen viszonyokban ilyen módon a méhrák gyógyításának ugrásszerű javulását érte el. Azt hiszem, az emlőrákban helyes irányítással még többet lehetne elérni.

A megelőzést szolgáló munkának általában kettős az útja. Az egyik a közönség felvilágosítása, nevelése, a másik az orvosok, nevezetesen az összekötő szolgálatot teljesítő gyakorlati orvosok rendszeres, tervszerű kiképzése. Az előb-

bire Amerika, az utóbbira Svédország szolgáltatott példát. Véleményem szerint a kettőt párhuzamosan kell végezni, mert a betegek közömbösségén az orvosképzés nem javít. Az orvosok ezirányú továbbképzését pedig kötelezővé kellene tenni.

Nem hallgatható el azonban egy lehangoló körülmény. Mit használnak a legjobb továbbképző előadások, a tervszerűen keresztülvitt rendszeres kiképzés, mikor meglazult, megszűnt a szorosabb, bizalmasabb viszony a beteg és az orvos között. Az egyik oka ennek a betegbiztosítás mai rendszere. Még jobban rontott a beteg és az orvos közötti viszonyon a háború utáni idők általános erkölcsi romlása és az orvosi pályán uralkodóvá lett üzleti szellem. A megelőzés feladatainak a háziorvosi intézmény tudna megfelelni. Érti is hiányát a kollektív társadalmi berendezkedés és rábízta a háziorvos feladatainak egész sorát a védőnőre. Nem kétséges, hogy az orvos e feladatokat jobban tudná megoldani.

Vannak, akik a nevelő és az orvosképző munkát értékesnek, nélkülözhetetlennek, de a korai felismerésre elégtelennek tartják és az emlőrák kezdeti eseteinek felkutatására a sorozatos vizsgálatokat választották. *Läwen* végzett Kelet-Poroszországban ilyen vizsgálatokat. Az asszonyok sorozatos vizsgálata szerint igen jelentős nevelő értékű és a rák elleni küzdelem leghathatósabb eszköze.

A másik cél, hogy az emlőrákos asszony mielőbb szakszerű kezeléshez jusson. Ez viszont csak ott vihető ki, ahol a sebész és a sugárkezelő korszerűen berendezett intézetben együtt dolgozhatnak. Az ilyen intézetekbe jutást mindenki számára lehetővé, könnyűvé kell tenni. Késérő igazságokat sorolhatnák fel, ha ennek a kérdésnek részletes tárgyalásába, s a mi viszonyaink ismertetésébe kezdenék.

De nem tettünk meg mindent a gyökeres műtéttel és a sugárkezeléssel. A gyógyítás sikerének biztosítására az emlőrákos további állandó felügyelete szükséges. Az utólagos ellenőrzés célja, hogy megakadályozza a kiújulást vagy annak első jeleiben megfelelő kezelést biztosítson. Nem fejeződhetik be az emlőrákos asszony kezelése a gyakorló orvosnak írt levéllel. Az asszony egyszer-kétszer felkeresi, a ma agyon-

hajszott orvosa pedig nem tudja követni és a beteg elvész a szeme elől. A legtöbbször azután — talán félelemből az újabb műtét miatt — akkor jelentkeznek, amikor már incurabilis a kiújulás. Az ellenőrző, az utólagos gondozói munka is csak szervezeten érhet el eredményt. Ennek érdekében mindenekelőtt a gyakorló orvos és a klinika, a kórház közötti szorosabb együttműködés kívánatos. Helytelen lenne az ellenőrzés feladatát a védőnőre bízni. A vizsgálatot meghatározott időközökben a gyakorló orvos végezze, írásban adjon jelentést és utalja be a beteget ellenőrzésre időnként a klinikára. De ez is csak akkor vezet célra, ha kötelezővé tesszük és megkönnyítjük a rákbeteg vizsgálatra jelentkezésének, beutalásának módját.

Természetesen mindezek megfelelő személyzettel valósíthatók meg. Klinikáinkon, kórházainkban — sajnos — erre egyáltalában nincs lehetőség. Mind a megelőző, mind az utógondozó munkára, a rákellenes háborúra is, mint minden háborúra — talán mondanom se kellene — pénzre van szükség. De lassan reménytvesszve kérdezzük, melyik társadalmi berendezkedés, melyik párt, melyik világnézeti közösség ad majd egyszer erre a keresztes háborúra anyagi eszközöket?

Talán az a vád ér, hogy nem a sebésztársaság munkarendjébe tartozó feladatokat elemeztem és inkább az emlőrák csalthatatlan kórismező jeleiről, biztosan gyógyító módszeréről kellett volna beszélnem. A nyomtatásban megjelent beszámolómban az emlő daganatainak kérdéseit részletesen tárgyaltam. Az az érzésem azonban, hogy ennek összefoglalásaként a gyógyítási eredmények további javításának a mai helyzetben remélhető, kiépíthető lehetőségét vázolnom nem volt egészen céltalan.

A tárgyilagosan szemlélő nem tagadhatja, hogy az emlőrák gyógyításának eredményei a gyökeres emlőkiirtással és a sugárkezeléssel az elmúlt évtizedekben sokat javultak, de ezek még korántsem kielégítőek. Sokat végeztünk a multban, de *Seneca* szavaival mondva, multum adhuc restat operis, multumque restabit, — sok feladat hárul napjainkra, sok marad még a jövőre is. Az, hogy ezeket a feladatokat mikor tudjuk megoldani, számos belső vagy még inkább külső tényezőtől függ, de csak a pathologus, a rákkutató,

a gyakorló orvos, a megelőző- és utógondozó munkát irányító, a sugárkezelő és a sebész együttműködésének, teamworkjének lehet a gyümölcse.

Verebély Tibor (Budapest): **Az emlő zsírsarjadzása.** A francia szellem egyik kedves megnyilatkozása az a szállóige, hogy az ember mindig visszatér az ő első ideáljához: *ont revient toujours a ses premiers amours*. És pedig akár úgy, hogy időszakos elkalandozások után vissza-visszatér a múlt emléke, akár úgy, hogy az életen végig kísér az első benyomás. Ez utóbbinak az igazságát éreztem, amikor mai rövid előadásomat bejelentettem; 33 évvel ezelőtt foglalkoztam egyik dolgozatomban a zsírsarjadzás kérdésével s ha ma erre előadásom keretében visszatérek, ez azt jelenti, hogy hű maradtam ehhez a problémához, gyűjtve azóta is az erre vonatkozó anyagot. A zsírsarjadzás tanulmányozására bőségesen van alkalmá a sebésznek, ha próbakimetszések után végigvizsgálja a sebzés helyét s ha pontosan górcsővez minden sarjadzást és daganatot.

Említett dolgozatom kiindulási pontja az emlő volt, amennyiben egy emlőbeli idült tályog falában és hegesedő szomszédságában tűntek fel először bizonyos sajátos nagy, gömbölyű, halvány plasmájú sejtek, amelyeket addig nem ismertem, de amelyeket a zsírszövet valamelyes le származottainak kellett minősíteni. Foglalkozni kezdtem az emberi sebsarjadzással s ennek kapcsán jutottam arra a következtetésre, hogy ezek a sejtek kétféle eredetűek. Egyrészük, főleg a nagy zsírtartókon belül fekvők, az összepréselt eredeti lipocyták ivadécai, amennyiben ezek a sejtek a hatalmas zsírgöb nyomása alól felszabadulva, magukhoz térve, protoplasmájukba finom, emulgeált zsírt vesznek fel, lassanként legöbolyödnek s vándorló makrophagokhoz hasonlóak lesznek. Másrészük, főleg a kötőszövetes sővényekben elhelyezkedők, kétségtelenül histiocyták, amelyek a széteső zsírt plasmájukba felvéve, valóságos makrophagokká lesznek. Ennek a kettős le származtatásnak felvételével ellentétbe kerültem egyfelől *Flemming*, *Cornil*, *Marchand*, *Rehn*, *Eden*, *Eislebbel*, akik a sejteket kivétel nélkül zsírsejtekből származtatták, másfelől *Zieglerrel* és *Maximowval*, akik

valamennyit makrophag vándorsejteknek minősítették. *Marchand* később nekem adott igazat s a kettős eredetet látta beigazoltnak.

A kérdést legújabban *Biebl*nek munkája tette időszerűvé a térdizületi lipophag granulatióról írt tanulmányával. Saját anyagom nagyrésze most is az emlőből származik, de megtaláltam ezeket a sejteket sok egyéb helyen is: a magzati zsírfejlődés telepeiben, sarjadzó zsírsebekben és csontvelőben, idültén gyulladásos zsírszövetben a csepleszből, a perinephriumból; a mellékvese körüli zsírból; petevezeték-zsákok falában; hasnyálmirigy-zsírelhalás idült gócaiban; idült nyaki sipolyok falában; idült epehólyaggyulladás bolyhaiban és fali tályogjaiban, synovitis bruneában, paraffinomákban, cholesterinomákban és a legkülönbözőbb daganatokban; xanthomákban, xanthelasmákban, sarkomákban, teratomákban, ínhyüvelydaganatokban, vegyes fültőmirigydaganatokban, lipoma malignumban stb.

Kétségtelen, hogy ezeknek az egymáshoz hasonló hólyagos phanerocytáknak és a halvány ochrocytáknak az áttűnő tartalma nem kizárólag lipid anyag. Lehet az zsíron kívül paraffin, olaj, cholesterin, glykogen, nyák, folyadék, sőt sejt-törmelék, esetleg bakterium is, mint például rhinosklerománál.

Ezekről most nem beszélnék, csak az emlőbeli zsírsarjadzást akarnám felemlíteni annál is inkább, mert kiegészítik *Jáky* tanár úrnak kitűnő beszámolóját. Klinikámon 1919 szeptembertől folyó évi május 1-ig 1313 emlőrák górcsővi képe került szemem elé, körülbelül 100 próbakimetszés sebvonallal, ezeken kívül emlőtályogok fala, mastitis chronica fibrocystica szövete az emlőcsövek körüli zsírelváltozással s néhány spontan zsírsarjadzásos göb. Ez utóbbiakat talán helyesen *lipogranulomáknak* lehetne nevezni. Előfordulnak gyökeres vagy részleges emlőkiirtás hegében, többnyire néhány hónappal a műtét után, amikor bőrbeli vagy emlőbeli kiújulás gyanúját kelthetik. De előfordulnak mint elsődleges göbök is, amikor a kórelőzményből régebben lefolyt enyhébb gyulladás vagy emlőzúzódás emléke hámozható ki. A hegbeli granulomák közepén ismételten találtam selyem- vagy catgut-csomókat, ami azt bizonyítja, hogy itt a var-

ratok vagy lekötések körül kis elhalásos vagy genyes góc támadt, amely azután zsírsarjadzás révén kitelt, miközben a sarjadzás túlterjedt a szükséges reactio határain. Valószínűnek tartom, hogy a látszólag spontan göbök is túlságba csapott zsírsarjadzás termékei: amennyiben vérzések, apró megcsendesedő tályogok, vagy tágult tejutak körüli zsírpusztulások helyén támadnak. Ha nagyobbak, érzékenyséjük, nem éles elhatárolódásuk, göbös keménységük felette hasonlóká teheti őket apró scirrhusokhoz, ami tévedések forrása lehet. Az emlő metszéslapján a laza zsírszövetből, mint jóval tömöttebb, merevebb, száraz, fénytelen, ockersárga területek emelkednek ki az ilyen lipogranulomák, a közepükön olykor kicsiny fehér, vagy festenyzett hegesedéssel. Ez sokszor még kimetszésük után is szabad szemre gyanúsokká teheti scirrhusra, amelytől biztosan csak a górcsővi kép különbözteti meg. A sok száz készítmény alapján ma is megmaradok eredeti felvételem mellett, hogy a granulomákat alkotó phanerocyták kettős eredetűek: lipophag vándorsejtek és feléledt zsírsejtek, lipocyták. A sarjadzás sorsa kétféle lehet: vagy jellegző zsírszövetet termel, vagy pedig rostos hegszövétté lesz a lipogranulatio helyén, amely utóbbiban sokáig megmaradhatnak változatlanul a phanerocyták.

Amikor ezekre az érdekes kis emlődaganatokra a figyelmüket felhívom, engedjék meg, hogy az elmondottakat néhány mikrophotogrammon bemutassam.

Hüttl Tivadar dr. (Debrecen): **Hozzászólás az emlődaganatok vitakérdéséhez.** Jáki Gyula terjedelmes referatumban a debreceni sebészeti klinika emlődaganatos beteganyagát is feldolgozta, azt különböző szempontokból csoportosítva, kimerítően tárgyalja és beszámol azokról az eredményekről is, amelyeket e daganatok kezelése terén a klinikán elértünk. Miután ezek az adatok a világirodalom adataival nagyjából megegyeznek, a referatum ezen részéhez hozzáfűznivalóm tulajdonképpen nincs.

Az évek folyamán, emlőrákok műtétei kapcsán a sebész azonban olyan tapasztalatokat is szerez, amelyek nem olyan gyakoriak, semhogy statisztikailag megfoghatók lennének és ezért általános érvényű következtetések levonására egye-

lőre nem alkalmasak, de viszont nem is olyan ritkák, hogy teljesen figyelmen kívül hagyhatók lennének, annál kevésbé, mert véleményem szerint ezek a kóresetek alkalmasak elsősorban és vannak hivatva arra, hogy a jövőben a tartósabb műtéti gyógyulások útját egyengessék.

Ezen megállapítással az emlőrákban szenvedő betegek két csoportjára célok. Az egyik csoportba azokat a 40 éven aluli fiatal nőbetegeket sorolom, akik kicsiny rákos daganatukkal a sebészt korán keresik fel, esetleg már akkor, amikor még a hónaljmirigyeket a rák érintetlenül hagyta. Ilyenkor a daganat gyökeres eltávolításának korlátjai jóformán nincsenek. Azt a rendszerint kicsiny, az emlő állományában ülő ki nem fekélyesedett, a bőrrel össze nem kapaszkodott daganatot az egész emlő és az alatta fekvő izomzat feláldozásával, a hónaljárok kitakarításával, oly gyökeresen el lehet távolítani, hogy ez jogos reményekkel táplálhatna bennünket abban a tekintetben, miszerint ezek a daganatok kiújulni nem fognak. Ezzel szemben azonban a helyzet legtöbbször az, hogy végezhetjük a műtétet bárkinek az eljárása szerint, villanyos késsel vagy anélkül, ezek a betegek a három éves gyógyulást még utólagos röntgenkezelés esetében sem érik el, sőt túlnyomó részük már néhány hónappal a műtét után elpusztul. Az ilyen betegekkel nem a helybeli kiújulások végeznek, hanem azok a távoli áttételek, amelyek a csigolyákban, a tüdőben, a mediastinumban, olykor a másik emlőben képződnek, míg maga a műtéti terület kiújulásmentes marad. A mi beteganyagunkban ezek a 40 éven aluli fiatalkorú emlőrákos betegek, kevés kivételtől eltekintve, rövid időn belül mind meghaltak, megerősítve azt az általános szabályt, hogy minél fiatalabb korban lép fel a rák, annál rosszabb indulatú az.

Ezen csoporttal szemben a másik csoportot azok a 40 éven túl levő betegek képezik, akiknek emlőrákja elég gyorsan növekedett, kifekélyesedett masszív daganatot alkot és akik már beszűrődött hónaljmirigyekkel kerülnek műtetre. A daganat sokszor már alapjával kiterjedten összekapaszkodott, bűzös váladékot termel és vagy ez a körülmény, vagy a mirigybeszűrődések nagy kiterjedése, az általános testi leromlás rendszerint mindenekelőtt annak megfontolá-

sára kényszerítenek, vajjon egyáltalában érdemes-e még a műtétet elvégezni. Ha mégis műtét mellett határozunk, akkor a műtét alkalmával az eltávolított daganat helyét a legtöbbször fedni nem tudjuk, ott anyaghiány marad vissza, amelyet később bőrátültetéssel tervezünk pótolni. Erre azonban nem szokott sor kerülni. A daganat helyéről ugyanis bőséges, bűzös genyedés indul meg, amely hetekig eltart és minden bőrtranszplantatiót eleve kilátástalanná tesz. Amikor pedig a genyedés megszűnik, a sebfelszín rendesen már sarjakkal borított, sőt annak behámosodása is megkezdődött és rövid idő alatt be is fejeződik. Érdekes, hogy ezekben az operabilitás határán álló, magától értetődően szövettanilag is igazolt esetekben látjuk a legtartósabb műtéti gyógyulásokat. Három betegem keres fel még ma is időnkint, akik mind e csoportba tartoznak és akik közül az egyik több mint 6 éve, a másik 9 éve, a harmadik pedig 10 éve tünet- és panaszmentes.

Az egyik esetben tehát fiatalkorú betegek az elképzelhető leggyökeresebben végzett műtét ellenére is rövid idő alatt áttételekben elpusztulnak, a másokban pedig idősebb korú egyének operabilitás határán álló rákos daganatai műtét után hosszú éveken keresztül nem újulnak ki.

Ezen megfigyelések mellett szónélkül elmenni nem lehet és fel kell vetnünk azt a kérdést, mi lehet ennek a magyarázata? Nézetem szerint e megfigyelésekből mindenekelőtt azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a késői műtéti eredményeket nem maga a műtéti eljárás határozza meg, hanem az, hogy a szervezetben a rákos hajlamnak, — vagy készségnek milyen foka van jelen. Nem az a fontos, hogy az emlőrák eltávolítása kinek a módszere szerint történik, vajjon az emlő alatti és körüli ép szövetnek milyen kiterjedésű darabját áldoztuk fel, vajjon elektromos-késsel végeztük-e a műtétet vagy sem, — mert a rák kiújulásában az implantációs metasztasisok csupán alárendelt szerepet játszanak —, hanem a betegek további sorsa majdnem kizárólag a rákos hajlamságtól függ.

A második csoportba sorolt betegek feltűnő gyógyulásából viszont arra merek következtetni, hogy a rákos hajlam a szervezetnek nem állandóan egyenlő mértékben jelenlevő tulajdonsága, hanem, hogy az időnkint ingadozásoknak van

kitéve, sőt, hogy bizonyos tényezők ezt a tulajdonságot kedvezően is befolyásolhatják. Igazat kell adnom *König*nek, aki a rákos készsége reversibilis elváltozásnak tartja és annak ingadozásait „az erők játékának“ nevezte el. Nem kételkedhetünk ugyanis abban, hogy ezekben az operabilitás határán álló esetekben a rákos hajlam ne lett volna meg. Legalább is a dagánat gyors növekedése és az áttételek ezt bizonyítják. A műtét utáni tartós gyógyulásból viszont csökkent rákos készsége következtethetünk. Ennek következtében a műtéttel kapcsolatosan kell azt a tényezőt keresnünk, amely a rákos hajlamot kedvezően befolyásolta. Ez pedig szerintem nem lehet más, mint az a hetekig tartó genyedés, mely a műtétet követte. Ez hangolja át a szervezetet és csökkenti annak rákos készségét. Ezen feltevés mellett bizonyít *Wintz*nek a referatumban említett esete is, amikor septikus genyedésre, eredménytelen röntgenkezelés után az emlőrák kiújulásának és távoli áttételeinek gyógyulása következett be. Vajjon milyen szervezeti elváltozások állanak ezen szokatlan gyógyulások hátterében, ezt természetesen ma még nem tudjuk, de bizonyos vizsgálatok ezt már sejteni engedik. Szövettenyésztési kísérletekből ugyanis tudjuk, hogy sejtelhalások szomszédos sejteket élénk oszlásra készítenek, ami egyet jelent az ép sejtek életképességének fokozódásával. *Haberland* és *Guthardt* ezt úgy magyarázzák, hogy az elhalt sejtekből — miként azt *Ratkóty* is referátumában megemlíti — nekrohormonok képződnek, míg *Gurewitsch* szerint az elhalt sejtek fehérjéjéből mitogenetikus sugárzás indul ki, *Loosbourow* pedig intercellularis sebhormonoknak tulajdonítja ezt a hatást. Ezek szerint közelfekvő a gondolat, hogy a rákos készsége a sejtelhalások, illetve az azt követő élénk mitosisok, a nagy számban képződött új sejtek csökkentik. Genyedések esetében több sebhormon vagy nekrohormon kezdődik, mint aseptikus sebgyógyulások mellett, s ez lehet ezeknek a tartósabb gyógyulásoknak magyarázata.

A rákos készség tanulmányozására kísérleteket is végeztem. Abból indulva ki, hogy orbáncos fertőzésre felületes bőrcarcinomák olykor meggyógyulnak, elhanyagolt, műtetre

már csak a távoli áttétek miatt sem alkalmas, mindenképen menthetetlen betegeken orbáncot akartam előidézni annak vizsgálatára, miképen befolyásolja az orbáncos fertőzés a daganatok további fejlődését. Egészen heveny tünetekkel járó orbáncos betegekre kötést tettem fel, majd pedig a kötést 24 óra múlva levettem és azt teljes egészében azonnal a kifekélyesedett rákos területre — amely körül a bőrt még scarificáltam is — reá helyeztem. Bizonyosra vettem, hogy ilyen módon orbáncos fertőzést tudok létrehozni, de annál nagyobb volt a meglepetésem, amikor három betegen több ízben végezve kísérleteket, sem bőrpírt nem tudtam egyetlen egy esetben sem előidézni, sem pedig azt elérni, hogy a betegek hőmérséklete 37 fok fölé emelkedjen. Ebből azt a következtetést kellett levonnom, hogy a rákos hajlam, legalább is annak nagyobb foka és az orbánc kizárják egymást. A felületes bőrcarcinomák, epitheliomák orbáncos fertőzésre bekövetkezett gyógyulásában tehát nem az a lényeges, hogy az orbánc milyen módon hat a rákos sejtekre, hanem az, hogy a szervezetben nem volt a rákos készségnek olyan foka jelen, amely az orbáncos fertőzést kizárta volna. A rákos készség minden bizonnyal a sugaras kezelésben is szerepet játszik, legalább is erre lehet következtetni abból, hogy ezzel a kezeléssel tartósabb gyógyulásokat leginkább az olyan sejtekből felépített daganatok esetében lehet elérni, amelyek klinikai lefolyásukban aránylag a jobbindulatú daganatok közé tartoznak, s amelyek távoli áttételeket csak ritkábban képeznek.

Az elmondottakat tehát abban szeretném összefoglalni, hogy először is késői műtéti eredményeket nem annyira a daganat nagysága, a környéki áttételek határozzák meg, hanem legelsősorban a szervezet rákos hajlamosságának kisebb, vagy nagyobb foka. Másodszor ez a rákos készség műtét után csökkenhet, tehát műtétilag befolyásolható is. Miképen? — ez ma még megoldatlan kérdés. Valószínűleg az elektromos késsel való operálás is azért ad jobb eredményeket, mert kiterjedtebb sejtelhalásokat hoz létre, ami viszont a rákos hajlamosságot csökkenti. Kedvezően befolyásolja ezt a műtét utáni gyógyulás is és éppen azért nem csodálkoznék azon,

ha az emlőrákok kifekélyesedését egykor majd úgy fogjuk magyarázni, mint a szervezetnek azon törekvését, amely a rákos készsége akarja fékentartani, valamint azon sem, ha az emlőrákok műtéti kezelésében a jövőben nem a sejtkímélő műtétekre, elsődleges gyógyulásokra, hanem bizonyos kerektek közé szorított genyedésekre fogunk törekedni.

Matolay György (Budapest, I. sz. seb. klinika):
Az emlőrákról. Az I. sz. sebészeti klinikán összesen 1602 beteget kezeltünk emlődaganat miatt. Ezen betegeink közül 16 volt férfi, a többi nő. 143 esetben jóindulatú volt a daganat, 3 esetben sarkomát, 1313 esetben pedig rákot távolítottunk el. Az emlőrákműtét halálozása aránylag csekély volt, mert összes gyökeresen operált betegünk közül 4 halt meg, és pedig 2 tüdőgyulladásban, 2 pedig a műtétet követő 2. héten tüdőemboliában.

Emlőrákban szenvedő nőbetegeink életkorát, a rendelkezésre álló adatok alapján, csupán 1077 esetben tudtuk megállapítani és ez a következőképen oszlott meg:

19 év	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—89	
1	30	171	344	316	158	53	4	= 1077

Leggyakoribb volt tehát a betegség a 40—50 év és majdnem ilyen gyakori az 50—60 év között. Ezt követően csaknem egyforma gyakran fordul elő a 60—70 és a 30—40 év között. Feltűnő 70 éven felüli betegeink aránylag nagy száma, ami bizonyos fokig az átlagos életkor emelkedésével függ össze. Ha a rendelkezésre álló 924 pontos kórtörténet alapján *Steinthal* felosztását követve csoportosítjuk eseteinket, akkor azt látjuk, hogy az első csoportba 144 beteg tartozik, akiknél csak az emlőmirigyben volt tapintható a daganat, a hónaljmirigyek azonban nem voltak tapinthatók. A második csoportba 689 betegünk tartozott, akiknél hónaljmirigy-áttételek tapinthatók voltak, míg 87 betegünknel a hónaljmirigyeken kívül másutt is, főkép a kulcscsont feletti árokban találunk mirigyeket. Ezek közül 4 betegünknek már tüdőáttétele is volt.

Látjuk tehát, hogy betegeinknek csak elenyésző csekély száma került korán műtetre, pedig, mint látni fogjuk, egyedül a korai műtét az, amittől a késői eredmények megjavítását remélhetjük.

Az emlőrák műtéti, és pedig gyökeres műtéti kezelése ma már nem képezi vita tárgyát. A műtét technikája fő elveiben pontosan kidolgozott és mindegyik eljárás célja a beteg emlő teljes eltávolításán kívül a környező nyirokmirigyek és nyirokutak lehető teljes eltávolítása. (Hónaljmirigyek, pectoralis izomzatban futó nyirokutak stb.) Legfeljebb a bőrmetszések módja, a késsel vagy elektromos késsel való operálás előnyösebb vagy hátrányosabb volta képezheti vita tárgyát. Ezek azonban nem lényegbevágó kérdések, ezért az eredményeket lényegesen nem is befolyásolhatják.

Legyen szabad ezért mégis felhívnom a figyelmet a Czirer ajánlotta metszésre, amellyel az esetlegesen már rákosan beszüremkedett nyirokutakat kiterjedten és azok megnyitását lehetőleg elkerülve távolíthatjuk el, s az újabban hangoztatott azon véleményre, amely azonban még kellően nincs beigazolva, hogy az elektromos késsel való operálás után alig van, sőt egyes szerzők szerint nincs is helybeli kiújulás.

Ezen sebésztechnikai kérdéseknél azonban, a tartós gyógyulás szempontjából, sokkal nagyobb fontosságú az, hogy milyen korán kerül műtetre az emlőrák. A klinikán operált betegek közül a kiküldött kérdőlapokra pontosan 298 beteg válaszolt. Ezenfelül kaptunk még válaszokat, amelyben azonban csak a beteg haláláról értesítenek, minden közelebbi adat nélkül. Tekintettel azonban arra, hogy az utóbbi években operált betegeink legnagyobb része válaszolt és a válaszok száma az eltelt évekkel arányosan fogy, valószínű, hogy azon betegeink nagyrésze, akik nem válaszoltak, meghaltak. Mivel azonban ezek egyrésze idős korú volt, nem bizonyos, hogy mindnyájan emlőrákjuk következtében pusztultak el.

Ha a 298 beérkezett pontos választ áttanulmányozzuk, akkor azt látjuk, hogy ezen betegeink közül él még 177, azaz körülbelül 19%. Ha élő betegeinket műtéti évek szerint csoportosítjuk, akkor a következő képet kapjuk:

Műtét ideje	él	Műtét után	él
1920	4	1930	5
1921	0	1931	7
1922	5	1932	15
1923	3	1933	9
1924	2	1934	8
1925	6	1935	11
1926	5	1936	14
1927	8	1937	25
1928	7	1938	39
1929	4	<hr/>	
<hr/> Összesen: 44		Összesen: 133	

Betegeink közül 4 halt meg a műtét következtében, a fennmaradó 117 beteg közül 2 a műtét után 14 év múlva szívbénulásban, egy a műtét után 9 évvel végelgyengülésben, 2 pedig a műtét után 5, illetve 4 év múlva más betegségben pusztult el. A többi 112 rákja következtében elpusztult beteg halálózása így oszlott meg:

A műtét után	meghalt
1. évben	53
2. „	23
3. „	19
4. „	5
5. „	4
6. „	4
7. „	1
8. „	1
10. „	1
13. „	2

Az összeállításból látható, hogy a betegek sorsa nagyrészt már az első három évben eldőlt és az előrehaladott rákban szenvedők nagyrésze már az első évben elpusztult. 87 betegünk közül, akiknek már a műtétkor a hónaljmirigyeken kívül másutt is, így főként a kulcscsont feletti árokban voltak mirigyei, 51 az első évben, 17 a második évben, 14 a harmadik évben pusztult el s csak 3 érte meg a negyedik

és 2 az ötödik évet. Ezzel szemben az 5 évnél régebben operált 80 beteg közül 61 olyan található, akiknél a műtétkor áttételeket nem találtunk. Az a körülmény, hogy a korán műtetre kerülő betegeink ilyen nagy száma maradt 5 éven túl is recidivamentes, meggyőzően bizonyítja a korai műtét fontosságát. Összeállításunk arra is felhívja a figyelmet, hogy a rák a műtét után hosszú évek múlva is kiújulhat, illetve távoli áttételeket okozhat, mert ilyeneket 5 éven túl egészen 13 évig észleltünk. Ezek alapján úgy véljük, helyes a betegeinket állandóan ellenőrzésünk alatt tartani és talán a röntgenkezelés idejének meghosszabbítása is célszerűnek látszik.

Betegeink kb. 6%-ában szerepel a szülők rákja, és pedig körülbelül kétszer olyan gyakran anyai, mint apai részről. A szülők rákja között 50%-ban anyai emlőrák szerepel. Az örökölhető hajlamnak tehát bizonyos jelentőséget tulajdoníthatunk és volt három olyan esetünk, ahol az anya és évek múlva annak leánya került emlőrákkal műtetre és a második generáció rákja fiatalabb korban keletkezett, igen heveny lefolyású volt s korán okozott az anya rákjához hasonló áttételeket és halált. Sokan szerepet tulajdonítanak az emlőrák keletkezésében a sérülésnek. Betegeink közül 79 esetben szerepelt a kórelőzményben valamilyen tompa ütés. A sérülés szerepe nehezen dönthető el, egy esetünkben azonban kétségtelenül szerepet kell az emlőt ért tompa ütésnek tulajdonítanunk, mert a beteget sérülés előtt, véletlenül más okból, *Verebélj* tanár úr megvizsgálta és nála az emlőben semmiféle kóros elváltozást nem talált, míg a sérülés után 3 hónap múlva a beteg inoperabilis rákkal került műtetre. Ennek alapján tehát felvehető, hogy a sérüléseknek az emlőrák keletkezésében, bizonyos esetekben, szerepe van. Betegeinket — különösen mióta a röntgenbesugárzás technikája és így a sugárzással elérhető hatás jelentősen megjavult — mindenegyes esetben műtét után besugároztatjuk. Ha összevetjük a régebbi, be nem sugárzott betegeink műtéti eredményeit besugárzott betegeinknél elért eredményeinkkel, akkor azt látjuk, hogy besugárzott betegeink közül körülbelül kétszer annyi érte meg a három évet, mint a nem sugárzottak közül. A műtét utáni röntgenbesugárzást tehát mindenegyes eset-

ben feltétlenül javaltnak tartjuk. Inoperabilis esetekben, úgyszintén kiújulás esetében, röntgen- és rádiumkezelést végzünk. A műtét előtti röntgenbesugárzásnak azonban nem vagyunk hívei, nem tartjuk azt károsnak, csupán feleslegesnek, mert mint azt már *Verebélj* professor úr is hangsúlyozta, a műtétkor a sebész a daganattól távol, az éppen végzi a kimetszést és ha esetleg mégis rákos sejtek maradnának bent, úgy az utólagosan végzett besugárzás azokat elpusztítja.

Kétségtelen azonban, hogy nagy kiterjedésű, a hónalji képletekkel összekapaszkodott mirigyáttételekkel bíró inoperabilis esetekben, a röntgenbesugárzás hatására, a rák operálhatóvá válhat, amint azt egy esetünkben észleltük. Ilyen esetekben célszerű a röntgenszakorvos és a sebész szoros együttműködése, amelynek eredményeként azután esetleg az inoperabilisnak látszó rák is később gyökeresen megoperálható.

Klinikánkon *Horváth György dr.* vizsgálatokat végzett arra vonatkozólag, hogy az emlőrák szövettani szerkezete és a kórjólát között kimutatható-e valamilyen összefüggés. Több száz esetre terjedő vizsgálata alapján megállapíthatjuk, hogy biztos következtetés ezirányban nem vonható le, mert bár kétségtelen, hogy a rákok bizonyos fajtája, pl. a scirrhus, vagy a diffus rák különösen rosszindulatú, adott esetben azonban a beteg sorsát nem a daganat szövettani szerkezete, hanem inkább annak elterjedése dönti el. Betegeink körülbelül 15%-ában a rák helybelileg a műtéti heg mellett, vagy abban újult ki. Az esetben, ha a kiújulás körülírt és könnyen kiirtható, annak eltávolítását javaltnak tartjuk. Páncélráknál, vagy az ú. n. rákos orbáncnál, amidőn a bőr több helyen beszüremkedett, a műtétet nem tartjuk javaltnak. A távoli áttételek közül leggyakoribbnak találtuk a gerincoszlop áttételeit. Tapasztalataink alapján tehát azt mondhatjuk, hogy a rák gyökeres gyógyításánál döntő fontosságú a minél korábban végzett gyökeres műtét. Megállapíthatjuk továbbá azt, hogy a sugaras kezelés, különösen a röntgenbesugárzás ma már örvendetes eredményeket tud felmutatni és ha nem is mondhatjuk azt el, hogy betegeink egy részét biztosan meg tudjuk gyógyítani, de annyit mondhatunk, hogy azok tekin-

télyes részét hosszú évekre terjedően panaszmentessé tudjuk tenni s a műtéti és röntgenkezeléssel életüket, sok esetben legalább is pár évvel, meg tudjuk hosszabbítani. Reméljük, hogyha a korai műtétek száma emelkedni fog, úgy eredményeink is lényegesen meg fognak javulni.

Kubányi Endre (Budapest): **15 myxoedemás beteg kezelése a carotis sympathicus hálózatába ültetett pajzsmirigylebennyel.** Az athyreosisok, továbbá a súlyos és középsúlyos hypothyreosisoknak pajzsmirigyátültetéssel való gyógyítása ma már több évtizedes multa tekint vissza. Kézenfekvőnek látszott az az elgondolás, hogy ezen hiányos belsősecretiójú kórképeket hyperfunctió típusú pajzsmirigyből vett transplantatummal kellene befolyásolni. A külföldi szerzők közül már *Kocher, Eiselsberg, de Quervein, Bicher stb.*; a hazaiak közül *Verebélj, Bakay, Matolay, Mező* idevágó munkái ismereteseek.

A homoeoplasticus mirigyátültetés ezen módja igen nagy százalékban ú. n. prompt hatást eredményez, ami azonban végeredményben csak átmeneti jelleggel bír. Technikájára vonatkozólag sokféle próbálkozás történt, legalkalmasabbnak bizonyult a hasfal izomzata a praeperitonealis mélységben. Újabb lépést jelent a szövetátültetésnek a vércsoportmeghatározás törvényei szerinti kivitele; még újabbat *Klose és Büttner* ú. n. aktivitási eljárása, *Eitel* 1936-ban halott csecsemő thyreoideáját transplantálta meglepő eredménnyel.

A transplantatiós törekvéseket természetesen szűk keretek közé szorítja a tabletta-adagolásnak bevált egyszerűsége, úgyhogy a szövetátültetés javallata tulajdonképpen csak ott állhat fenn, ahol a gyógyszeradagolással elért eredmények nem kielégítőek, vagy pedig ahol a transplantációval fiatal egyéneknek *hormonalis lökést* gondolunk elérhetni. Mi ezen utóbbi javallat alapján végzett észleléseinkről szeretnénk beszámolni.

Abból az elgondolásból indultunk ki, hogy a transplantatumnak a sympathicus-hálózatba való bekapcsolásával megfelelőbb élettani feltételeket teremtünk. Az egyes szervek sympathicus-ellátása *segmentalis* jellegű. A pajzsmirigy

a carotis-segment sympathicus-fonatából jövő idegrostokból idegződik be. Feltevésünk szerint a transplantatumnak élet-tanilag megfelelőbb helyet adunk akkor, amikor azt a pajzsmirigy normalis *anatomiai* helyének megfelelően helyezzük el és összeköttetést igyekszünk teremteni a carotis sympathicus-törzsével, amelyről *Brünning* és *Stahl* vizsgálataiból tudjuk, hogy ezek szállítják a sympathicus-rostokat.

A transplantatio ezen módjával kapcsolatban állatkísérleteink vannak folyamatban, amelyek révén feleletet szeretnénk kapni azon kérdésekre, hogy vajjon a sympathicus-fonatok

tényleg belenőnek-e a pajzsmirigy-transplantatumba és hogy

az ekképen történt transplantatiónál az átültetett pajzsmirigydarabka hosszabb életűnek minősíthető-e, mint pl. a hasfal izomzatába történt átültetésnél?

A műtét előtt és a controllvizsgálatkor a műtét után vizsgálataink kiterjeszkednek a) a qualitativ és quantitativ vérkép mellett, b) a vércukor és vércukorgörbére, c) a vér cholesterin-tartalmának meghatározására, d) a kézközépcsontok röntgenfelvételére és az idősebb gyermekeknél e) EKG és f) az anyagcserevizsgálatokra.

A *conclusiók* leolvasásánál részletesen kellene ismertetni a kórtörténeti adatokat.

15 myxoedemásnál és 7 kretennél végeztünk transplantatiót. Minden esetben gyermekgyógyászati indicatio alapján. A legtöbb beteget — kilencet — *Bárczy* Gusztáv igazgató-főorvos úr javallata alapján operáltuk.

Tóth József dr. (Szeged, sebészeti klinika): **Hozzászólás az emlődagاناتok kérdéséhez.** A szegedi sebészeti klinikán az 1921—1938-ig terjedő időben 172 emlőrákos beteg került kezelés alá. A betegeknek korszerinti elkülönítése, általában véve igazolja az irodalmi adatokat. Az 51—55 éves kor áll gyakoriság szempontjából az élen. Az oldalak szerinti megoszlás (I. tábl.) azt mutatja, hogy jobboldali volt a folyamat 45·4%-ban, baloldali 51·7%-ban. Összehasonlítva a hét-éves időtartamot oldalak szerint, úgy azt a feltűnő tény

állapíthatjuk meg, hogy majdnem kétszerannyi beteg éri meg a hét évet (26·7%) a baloldali emlőrákosok közül, mint amennyi jobboldali emlőrákos (14·2%). Műteteinket a Kocher—Halsted—Küttner-féle eljárás szerint végeztük. A sebszélek egyesítése előtt az egész sebfelületet, kivéve a nagy képleteket, Paquelin-éggel megpörköljük. Az égetéssel egyrészt a csírszóródás szempontjából steril körülményeket teremtünk, másrészt minden daganatsejtet, amellyel az égő érintkezésbe jut s mindegyiket, mely néhány milliméterre van tőle, elpusztítjuk. Emellett a nyirokerek időlegesen elzáródnak s a hatalmas reactio, mely az égetést követi, az erős nyirokáramlás, mely 3—4 napig eltart, a daganatsejt implantációját a sebfelületre, ha nem is zárja ki, de legalább is nagyon megnehezíti. Nem véletlen, hogy helyi kiújulást még a tájéki nyirokcsomók területén is ezen eljárással jóval ritkábban látunk, mint más műtéti methodikával. A teljesség kedvéért legyen szabad megemlítenem, hogy a Paquelin-éggel való eljárást, jobban mondva az igniexcisiót, a Kocher-iskolában látottak alapján, *Manninger* tanár honosította meg hazánkban. Egy ideig a német sebészek (*Bier*, *Sauerbruch*, *Eiselsberg*) is felkarolták ezen eljárást, sőt követték is, de rendszeres methodikává rajta kívül csak *Vidakovits* tanár építette ki, azzal a különbséggel, hogy míg *Manninger* tanár a daganat kiirtását végzi paquelinnel, addig mi a daganatot élesen irtjuk ki és csak a sebzárás előtt égetjük végig a műtéti területet.

Ami betegeinknek a műtét utáni sorsát illeti, meg kell említenem, hogy 1926 óta, 2—6 héttel a műtét után, rendszeres röntgenbesugárzásban részesültek. 1931 óta pedig a műtéttel kapcsolatosan radiumot helyeztünk a hónalj-, illetőleg a kulcscsont alatti árokba. A legtanulságosabb megfigyeléseket akkor tehetjük, ha a különböző kezelési eljárások mellett a három-, illetve ötéves élettartamot a rákos folyamat kiterjedésétől függően, a *Steinthal—Anschütz*-féle csoportosítás keretein belül vizsgáljuk. Figyelemreméltó, hogy az első két csoportban úgy a gyökeres műtét, mint a gyökeres műtéttel kombinált sugaras eljárás eredményei, úgyszólván egyenlően jó eredményeket adnak. A II/c. és III. csoportban a kizárólag gyökeres műtét eredményei erősen háttérbe szorulnak a kom-

binált eljárások eredményeivel szemben. Így a III. csoportban 16%-os hároméves időtartamot találunk a kombinált kezelési eljárással, míg ugyanezen csoportban a kizárólag gyökeresen operáltak közül a hároméves észlelési időt senki sem érte meg. Az 1931 óta műtéttel kapcsolatosan alkalmazott radium és utólagos röntgenbesugárzás eredményei, a radium nélkül kezelték eredményeivel összehasonlítva, lényeges különbséget nem mutatnak. A szövettani leleteink áttanulmányozása alapján külön megemlítést érdemel a kocsonyás rák aránylag jó kórjóslata, amit az irodalmi adatokkal egybehangzóan mi is lerögzíthetünk.

Körtörténeteinknek áttanulmányozása alapján két olyan megfigyelést rögzíthetünk le, melyekre utalást a rendelkezésemre álló irodalomban alig találtam. I. A fekélyes emlőrákos betegek gyógyeredménye több mint kétszerte rosszabb az átlagos viszonylagos gyógyeredményeknél. II. Egy esettel kapcsolatosan a következő megfigyelést tehattuk: 62 éves nőbeteg 1927-ben a bal hónaljárokban nyolc hónap óta növekvő mogyorónyi mozgatható porckemény csomóval jelentkezik klinikánkon. A kiírtott csomó szövettileg el nem szarusodó laphámráknak bizonyult. Kétévi panaszmentesség után a beteg a bal emlőben lévő jókora tojásnyi daganattal jelentkezik újra. Az eltávolított daganat scirrhusnak bizonyult. A beteg két évvel ezen műtét után tüdőáttétben halt meg. Kétségtelen, hogy esetünkben a hónaljban lévő, elsősízen eltávolított másodlagos daganat előbb jelentkezett és vált klinikailag észlelhetővé, mint az elsődleges góc. Az okozat megelőzte az okot. Az elsődleges daganat csak másfél év múlva mutatkozott makroszkopikusan. Ezen esetünkkel kapcsolatban oda nyilatkozhatunk, hogy hónaljmirigy-rák esetén a fellekező emlőmirigy is mindig eltávolítandó.

Az emlőrák elleni küzdelemnek máig csak két igazán komoly és megbízható harci eszköze van: a műtét és a sugárzó erő. Mindazonáltal meggyőződése, hogy e kettőnek bármilyen kombinációja sem ér fel az eredmények kedvező alakulása szempontjából olyan propagandával, felvilágosító munkával, mely a korai felismerést és kezelést állítja az a fellekező emlőmirigy is mindig eltávolítandó.

Erdélyi Mihály dr. (Budapest, II. sz. seb. klinika):
A mellrák műtét utáni röntgenbesugárzásáról. A mellrák röntgenbesugárzása klinikánkon négyféle javallat alapján kerül kivitelre: besugárzással kezeljük az inoperabilis betegeket, a műtét utáni recidivát, a metastasisokat, prophylactikusan besugározzuk az operált betegeket. Műtét előtt besugárzást nem végeztünk. Anélkül, hogy az eljárás értékét kisebbiteni akarnánk, rá szeretnénk mutatni azokra az okokra, melyek miatt ezen eljárást nem alkalmaztuk. A helyi recidiva és metastasis-képződés, mely a műtéti inoculatio és megnyitott erek útján történő tovasodrás által van feltételezve, műtét előtti besugárzással sem zárható ki, mert az esetek legnagyobb részében nem sikerül a daganatsejteket besugárzással teljesen elpusztítani. A besugárzás által igénybevett idővesztés nem lényeges, annál súlyosabban esik latba az, hogy a betegek a besugárzás után javulást észelve, a műtéti beavatkozásnak nem vetik alá magukat. A műtét a besugárzott területen technikai nehézségekkel jár (vérzés, hegesedés stb.), ezek azonban nem számottevőek. Nagy akadály a műtét előtti besugárzásnak az a körülmény, hogy a betegek egy része vidéki, akiknek huzamos kórházi ápolása, mit a besugárzás több hetes tartama igénybe vesz, pénzügyileg kivihetetlen.

Anyagunk beosztását *Steinthal* szerint végeztük. A *Steinthal* I. és *Steinthal* II. csoportba tartozó betegeknél a műtét, csekély kivételtől eltekintve, Kocher—Halsted-metszésből a mell és pectoralisok levételéből, a hónaljárok mirigyeinek és zsírszövetének eltávolításából állt. A *Steinthal* III. csoportba tartozó betegeknél kulcscsontresectiót nem végeztünk, tudtában lévén annak, hogy ez a stadium inoperabilis. Magát a tumort, hacsak lehetett, a legkisebb beavatkozással eltávolítottuk, hogy a beteget megszabadítsuk a fekélyes daganat által okozott fájdalmaktól és a daganat bomlástermékeitől. A műtét utáni biztonsági röntgenbesugárzást minden operált betegnél megkezdtük, ezeknek egyrésze azonban a besugárzás ismételése nem jelentkezett, így sorsuk előttünk ismeretlen.

A próbakimetszésre vonatkozóan nem osztjuk azok nézetét, kik ennek jogosultságát elvetik. Különösen fontos-

nak tartjuk a Steinthal I. csoportba tartozó betegeknel, hol a műtét alatt elkészített fagyasztott metszet a műtét további menetét lényegesen befolyásolja.

A röntgenbesugárzást 1931 és 37 között *Wintz* eljárása szerint többször megismételt 90% HED-vel végeztük, 1935-ig 120 KV-tal, 4 ma-val és 3 mm AL filterrel. 1935 után 160 KV-tal, 4 ma-val, 0.5 mm CU + 3 mm AL filterrel. Hatvannyolc operált beteg kapott ismételt besugárzást (összesen 1500—2000 r.-t), ezek közül ellenőrzésen nem jelent meg 16, tehát 52 azon betegek száma, kiknek sorsáról beszámolhatunk. 1931—34 között operált és besugárzott 15 beteg közül él 7 (46.6%), meghalt 8 (53.4%). Az összes betegek 66%-a Steinthal I., 66.7%-a St. II., 26.7%-a St. III. csoportba tartozik. Az élők közül a St. I. csoportba tartozik 1, St. II.-be 6, St. III.-ba 0. A meghalt betegek közül a St. II. csoportba tartozik 4, a St. III. csoportba szintén 4. A St. I. csoportba tartozó betegek közül él 1 közül 1 (100%), St. II.-be 10 közül 6 (60%), St. III.-ba 4 közül 0 (0%).

Az 1934—37 között operált és besugárzott 37 beteg közül él 21 (56.8%), meghalt 16 (43.2%). Az összes betegek 27%-a St. I., 70.2% St. II., 27%-a St. III. csoportba tartozik. Az élők közül a St. I. csoportba tartozik 1, St. II.-be 19, St. III.-ba 1. A meghaltak közül a St. I. csoportba 0, St. II.-be tartozott 7, St. III.-ba tartozott 9. A St. I. csoportba tartozó betegek közül él 1 közül 1 (100%), St. II. csoportba tartozó betegek közül 26-ból 19 (73.1%), St. III.-ba 10 közül 1 (10%).

Az öt év előtt operáltak közül egy betegnek, ki a St. II. csoportba tartozik, hónalji recidivája van, mely recidivát két év óta észleljük, műtéttel teljesen el nem távolítható, mert a vena axillaris falával összefügg. A három év előtt operált betegek közül helyi recidivája van két betegnek, kik közül az egyik a St. II., a másik a St. III. csoportba tartozik. Ezen utóbbi betegnek helyi recidivája nagyon kiterjedt, kifelélyesedett, besugárzással nem befolyásolható. A fájdalmat azonban az egyszeri nagyobb dosis (360 r.) nagymértékben csökkenti. A másik két beteg helyi recidiváját két év óta változó keménységű fractionált sugáradagokkal kezeljük, azóta a tumor nem növekedett, panaszt nem okoz.

Két év óta a besugárzást fractionálva, 160 KV-tal, 4 mal, 0'5 CU + 3 AL filterrel, 27 cm távolságból végezzük. A direct sugárzást a Holfelder-féle tangentialis sugárzással egyesítjük. Az elülső mellkasfélre adunk napi 200 r. dosisban összesen 1000 r.-t, a hónaljárokra és kulcs feletti tájra ugyancsak 200 r.-es dosisban 600 r.-t. A hónaljat és mellkas oldalsó falát hátulról is besugározzuk. A subpectoralis nyirok-mirigyecsoportha tartozó Sorgius-nyirokcsomót ugyanis, mely egészen a serratus-csipkéknél helyezkedik el, műtétnél gyakran látjuk metastasis által megnagyobbítva. Nyirokerek vezetnek ezenkívül az intercostalis izmok között a lymphoglandulae intercostales medialesekhez is hátrafele. Mindezeknek besugárzása a háti felszín felől ajánlatos. A besugárzást 4—6 hét és két hónap után megismételjük. Ezen eljárásunk eredményéről beszámolni, az eltelt idő rövideje miatt, még nem lehet.

Csont-, tüdő- és agyi metastasisok röntgenbesugárzásától számbavehető eredményt nem láttunk, a besugárzásokkal csupán a beteg általános állapotában sikerült a fájdalom-csökkenés mellett időleges javulást elérni.

A műtéttel és azt követő biztonsági besugárzással elért eredményeink a csak műtéttel elért eredményekhez viszonyítva határozott javulást mutatnak, úgy hisszük, ez az az út, melyen a mellrák gyógyításában haladnunk kell.

Szabó Elemér (Szolnok): **Az emlő echinococcosa.** Az emlőbetegségek 0'3—1%-ában fordul elő. Újabban főleg olasz és orosz szerzők foglalkoztak a kérdéssel. Kórismézés szempontjából figyelemreméltó, hogy rosszindulatú daganattal ne tévesszük össze. Sérülés folytán feltűnően gyakran genyed, elmeszesedhet.

1934. júniusában 24 éves földmíves asszony jelentkezett emlődaganattal felvételre. Kórelőzményként előadja, hogy körülbelül egy év előtt szoptatás közben fájdalomtalan kis csomót vett észre a jobb emlőjében, mely azóta folyton nőtt. Nem emlékszik, hogy megütötte volna. Bejövetele előtt feszülő fájdalmat érzett. Gyermeke jelenleg 1 éves és 4 hónapos, egészséges.

A petyhüdtlen lógó jobb emlő mirigyes tapintatú felső-belső negyedében, az emlő felületéből kiemelkedő, ép bőrrel fedett, tyúktójasnyi, a bőrrel nem, az emlőszövettel kis területen összekapaszkodott, síma felü-

letű, rugalmas tapintatú, kissé fájdalmas terimenagyobbodás található. Környező nyirokmirigyek lényegesen nem nagyobbodtak meg. A vérkép eosinophiliát mutat. Emlő echinococcus cystának kórismézve, kiirtjuk az emlő állományának kis részével együtt. Az épen kifejtett tömlőből szűr-csapolással szalmasárga, fehérjementes, konyhasót és horostyánkőssavat tartalmazó híg folyadékot nyerünk. A tömlő falán finom mészfelrakódás volt látható. Síma sebgyógyulás. A vér complementkötése echinococcusra pozitívnak bizonyult. Wassermann-reactio negativ. Tüdőben röntgen-átvilágítás semmi rendellenességet nem mutatott, a hasba tapintással nem találtunk eltérést. A beteget azóta két ízben ellenőriztük, teljesen tünet- és panaszmentes. Ellenőrzéskor már a complement: —. Gyermeke is egészséges.

Az átnézett irodalomban olasz és orosz szerzők többnyire az emlő eltávolítása után, tehát felesleges súlyos beavatkozást követően kórismézték. Az emlőbeli daganatok kórismézésénél gondolnunk kell az echinococcus előfordulására és vigyáznunk kell a metszésnél, szűr-csapolásnál, nehogy újra beoltsuk a beteget.

Szen the Lajos dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **Az emlő nyirokereit és nyirokcsomóit.** Az emlőrák elleni küzdelemben a legeredményesebb a korai sebészi beavatkozás. Ez azonban a ritkaságok közé tartozik, mert mikor az a sebész kezébe kerül, mint ahogy hallottuk, a legnagyobb százalékban már a környéki nyirokcsomókban tapintható áttételt képezett. Többször volt alkalmunk megfigyelni, hogy az emlőben talált, szövettanilag igazolt rákos daganat egyik esetben képezett a hónaljban nyirokcsomóáttételt, a másikban nem. A késői eredmény pedig mindkettőnél egyforma nagy százalékban halálos volt. Ez juttatott arra az elhatározásra, hogy a szájüreg nyirokereit és nyirokcsomóit vizsgálatánál felhasznált és bevált módszert itt is kipróbáljam. Vizsgálataimat tus és hydrargium bijodatum rubrum glicerinnel vizes emulsiójával végeztem. A jobbemlőbe adtam a hydrargirum bijodatumot, a balemlőbe a tuszt. Mindkettőt úgy, hogy $\frac{1}{4}$ cm³ festéket 1 cm³ 0.75%-os percainnal hígítottam és ennek az emulsióknak felét fecskendeztem az emlő mirigyállományába. A sebészeti gyakorlatban használt beosztást alkalmaztam. Az emlőt a bimbón, mint központon elhelyezett coordinata-rendszerrel, $\frac{1}{4}$ -re osztva adtam be a festéket.

Kísérletezésemet oly betegeken végeztem, akiknél remény nem volt a gyógyulásra és akiknél várható volt, hogy az intézetben következnek be haláluk. A befecskendezett betegek nagyrésze a vizsgálat számára elveszett, mert különféle okok miatt eltávoztak vagy hazavittetek. A boncolásra kerülő betegek első csoportja ugyancsak használhatatlan volt, mert a tussal festett betegek nyirokcsomóiban elhelyezkedett tuszszemcséket nem lehetett teljes biztonsággal elkülöníteni a légutakon át bekerült koromszemcséktől, így csak egy másik csoport, a hydrargirum bijodatum rubrummal festettek voltak alkalmasak a vizsgálatokra. A bevitt festék percainnal hígítva fájdalomtalan, igaz, hogy a percain hatásának elmúltával egy-két napig a befecskendezett terület fájdalmas volt, de semmiféle ártalmat nem okozott. Egyetlen esetben, egy szívbajos férfit betegnél, ahol pedig csak féladag festéket juttattam be, okozott tenyérynői beszűrődést és két napig tartó 37,6-ig emelkedő hőmérsékletet.

Vizsgálataimat még nem nevezhetem befejezetteknek, mert még aránylag kevés az eset ahhoz, hogy minden részletet tisztázhattam volna, de érdemes az eddigi eredményekről is beszámolni.

Az emlőmirigybe adott festék nagyobb mennyiségben a befecskendezés helyén volt megtalálható. Négy-öt héttel a boncolás előtt beadott festék, kisebb mennyiségben a tus, nagyobb mennyiségben a hydrargirum bijodatum rubrum, a befecskendezés helyén maradt. Szövettani vizsgálatkor úgy a kötőszövetben, mint kisebb mennyiségben a zsírszövetben már nagyobbbrészt phagocytált festékrögök voltak feltalálhatók s elszórtan az emlőmirigy között is festékrögök voltak felismerhetők.

A befecskendezéstől központosan fekvő nyirokcsomókat vizsgálva, beigazolódott, hogy az emlő külső kétnegyedébe adott festék nagyobb részben a mellizmok közötti, a hónalj, kisebb részben a kulcscsont alatti és feletti nyirokcsomókban volt feltalálható.

Az emlő belső kétnegyedébe adott festékből egy alkalommal egyáltalában semmi, több alkalommal egész kis mennyiség volt ugyanazonoldali hónalj, nyirokcsomókban kimutatható. Több festékszemcse volt található ugyanazon-

oldali elülső gátor nyirokcsomóiban; kisebb mennyiségben, de azért felismerhetően volt festékszempese az ellenkezőoldali elülső és hátsó és ugyanilyen mennyiségben és ugyanazon oldali hátsó gátor nyirokcsomóiban. Az I—IV. bordaközben a két izomréteg között az arteria mammaria interna mellett találtam még nyirokcsomókat, melyek festéket tartalmaztak.

Már ezek alapján is ajánlatosnak látszik, hogy a felső és alsó belső negyedben helyetfoglaló emlőrák műtétjénél az I—IV. bordaközben a két izomréteg között az arteria mammaria mellett helyetfoglaló nyirokcsomókat kiirtani.

Posgay István dr. (Pécs, sebészeti klinika): **Az emlőrák műtéti eredményeiről.** A pécsi sebészeti klinikán az elmúlt 10 esztendőben összesen 148 emlőrákos beteget észleltünk. Öt esetben már nem tudtunk operálni a betegek leromlott állapota miatt. A 10 év alatt előfordult eseteink száma a többi hasonló időtartamú gyűjtőstatisztikák számával szemben meglehetősen kevés. Ennek okát talán azzal lehetne megmagyarázni, hogy ezen a környéken több közkórház van, úgyhogy a betegek megoszlanak, másrészt meg elhanyagolt állapotuk miatt csak röntgenbesugárással palliative lesznek kezelve. A 143 beteg közül meghalt műtét után közvetlenül 3, mégpedig 2 tüdőgyulladásban és 1 emboliában.

Betegeink nagy száma földművesekből, napszámosokból tevődik össze, csak 8%-uk sorolható az intelligens osztályhoz. Nem túlzás talán, ha azt állítjuk, hogy egyik megbetegedésnél sem oly fontos az intelligencia, mint éppen az emlőráknál, ahol az önmagával törődő betegnek hamar észre kell vennie, hogy emlőjében a normalistól eltérő elváltozás van. Sajnos, be kell vallanunk azt is, hogy két esetben az orvos egy éven át a leggondosabban kezelte a kifehélyesedett emlőt. Voltak olyan betegeink is, akik 15—30 éve tudták azt, hogy emlőjükben daganat van, mégsem keresték fel orvosukat. Csak 16 beteg jelentkezett műtetre egy hónapon belül a daganat észlelése után, a betegek zöme egy év múltán.

A 143 beteg közül ellenőriztünk, illetőleg tudunk 120 beteg sorsáról. A jelentkezett betegeknél 13 esetben találtunk áttételt: a tüdőben 7-szer, csontban 5, májban 1 eset-

ben. Felülvizsgálatkor a műtési területen a bőrben recidivát 6 esetben találtunk, a hónaljban pedig 3-szor. Ezek a betegek műtét után 1—3 év múlva jelentkeztek. Minden esetben el tudtuk távolítani a recidivát és utána röntgenbesugárzást alkalmaztunk.

Az általánosan elfogadott Steinthal-féle csoportosításnál nemcsak a klinikai tünetekre támaszkodtunk, hanem tekintetbe vettük a műtési leletet is, mert csak e két tényező együttesen adhat biztos képet a betegség súlyosságára, illetve prognosisára vonatkozóan. Ezeket tekintetbe véve, az I. csoportba 15, a II. csoportba 76, a III. csoportba 52 beteget sorolhattunk.

Az ellenőrzött betegeknél az általánosan használatos három- és ötéves beosztást vettük alapul és eszerint

5 évet megélt az	I. csoportból a betegek	93%-a,
	a II. csoportból a betegek	32%-a,
	a III. csoportból a betegek	2%-a.

A legszomorúbb képet a III. csoport mutatja, akik közül 2 évet sem élt meg a betegek 69%-a, 5 éven túl pedig csak 1 beteg élt. Csoportosítást nem véve tekintetbe, összeredményünk úgy alakul, hogy 120 beteg közül

2 évet nem élte meg a betegek	31%-a,
3 évet megélt a betegek	38%-a,
5 évet megélt a betegek	31%-a.

A bőr metszésénél mindig arra törekszünk, hogy a dagantot és a környező bőrt minél nagyobb területen távolítsuk el, nem törekedve a vonalas gyógyulásra. A műtési beavatkozás határát mindenkor az adott helyzet szabja meg. Ha már radicalis műtétet nem is tudunk végezni, akkor — ha a beteg állapota megengedi — legalább az emlőt távolítjuk el, hogy a beteget megkíméljük a kifelékelyesedéssel járó kellemetlenségtől, majd röntgenkezeléssel igyekszünk a beteg életét meghosszabbítani.

139 betegnél végeztünk műtét után szövettani vizsgálatot, mely szerint 38%-ban szerepelt a scirrhus, majd a carcinoma simplex és a medularis rák 24%-ban.

Csoportosítottuk a szövettani lelet alapján is, hogy a műtét után a betegek hány évig éltek. Ezek szerint a legjobb eredményeket azoknál találtuk, akiknek scirrhusuk volt, legrosszabb eredményt láttuk a velős ráknál, ahol az ellenőrzőteknél 21 beteg még a 2 évet sem élte meg és 5 év múlva mindössze 3 beteg élt.

Műtét előtt röntgenbesugározást egyszer sem végeztünk, úgyhogy erre vonatkozólag tapasztalatunk nincsen, de nem hisszük, hogy célszerű volna a bőrt a még operálható emlőrákoknál feleslegesen a röntgensugár hatásának kitenni, annál is inkább, mert a műtét után jelentkező helyi recidiváknál arra még szükségünk lehet. Másrészt a látszólagos javulás meggondolásra készíti a beteget a műtétet illetően és így rosszabb állapotban jönnek vissza.

Röntgenutókezelést végeztünk mindazon esetekben, amikor supraclavicularisan találtunk mirigyeket, vagy pedig a hónaljárokban levőket nem tudtuk tökéletesen kiirtani. Hogy röntgenutókezelést csak 31 esetben végeztünk, ennek oka főleg az, hogy betegeink szegény emberek lévén, nem járhattak be annyiszor faluról, mint ahányszor arra szükség lett volna. A röntgenutókezeléssel kapcsolatosan, kevés esetünkben, nem láttuk azokat a jó eredményeket, melyekről egyes szerzők beszámolnak.

Matolesy Tamás dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **A belsősecretiós mirigyek működési zavarainak jelentősége az emlőrák keletkezésében.** Amíg a daganatok keletkezésében régebben inkább a kórboncnokoktól átvett tényezőknek — gyulladás, sérülés, eltévedt ébrényi csíroknak — tulajdonítottak szerepet, addig ma inkább az előbbi felfogással ellentétben a biológiai nézőpont került előtérbe.

A kutatók újabban a rákot különleges növekedési kérdésnek tekintik, s ezt a növekedést az egész szervezet életműködésével együtt teszik megfigyelés tárgyává, aminek következménye, hogy a klinikai és biológiai vizsgálatok közös úton haladhatnak.

Sauerbruch szerint a rákkérdés tárgyalásánál nem szabad figyelmen kívül hagyni **Rösslenek** talán már látszólag elcsépeelt azon megállapítását, hogy „a rák szorosabb érte-

lemben véve az öregkor megbetegedése“. A rák keletkezésének lényege az öregedő szervezetben keresendő; az egész egyén visszafejlődése, az anyagcsere megváltozása, a szervezet csökkent működése mindmegannyi tényező, amelyeknek fontos szerepük van a rák keletkezésében. Ezek a csökkent működések azonban, amelyek normalis körülmények között csak az öregkorban találhatók meg, kóros körülmények között, rejtett formában, előfordulhatnak a fiatal korban is, aminek következménye, hogy fiatalok is kaphatnak rákot.

Nehéz volna itt a korral járó minden egyes elváltozást, a szervezet működésbeli eltérését ismertetni. Annyi azonban bizonyos, hogy az ereknek, a szívnek, az agynak, a központi idegrendszernek elfajulási vagy működési kiesései, úgyszintén a vérképző szervek működésének csökkenése kisebb-nagyobb mértékben mindig megtalálható. Az orvosnak azonban alig van módjában ezeket a jelenségeket részleteiben rögzíteni, számára csak az egész szervezet összműködéséről kialakult benyomás kerül előtérbe, ami csak annyit mutat, hogy az ember általánosságban visszafejlődik, megöregszik. Ezek a jelenségek azonban elsősorban is a hormonális elváltozásokkal hozhatók összefüggésbe (*Sauerbruch*). Az öregedő szervezet sokfajta eltérése között, amely lassan, észrevétlenül megy végbe, mégis egyik leglényegesebb eltérése a nemi működés csökkenése. Az egyén sorsa, léte, öregedése, elmúlása ebből a forrásból fakad és éppen ezért nem hagyható ki ennek a szerepe egyes betegségek keletkezésénél sem.

A nemi működés zavarainak jelentősége a daganat képződésében is feltalálható, ami legkézzelfoghatóbban a fiatalkori női emlődaganatoknál mutatható ki (*Sauerbruch*). A századfordulón éppen egy klinikus, *Batsen* ismertette először, hogy a nemi mirigyek működése és a női emlődaganatok között bizonyos összefüggés tételezhető fel. Ebből a megállapításból némelyek arra következtettek, hogy a nemi mirigyek a rák keletkezésére serkentőleg hatnak. Még inkább alátámasztották ezt a feltevést *Moskowitz* állatkísérletei, amelyek bebizonyították, hogy a nemi hormonok hosszabb időn át való adása után rosszindulatú daganatok keletkeznek. A későbbi kutatók nagyrészeinek (*Loeb, Cari, Murray,*

Lacasagne) sikerült is ezek alapján fehéregerek emlőjében rákot előidézni azáltal, hogy az állatok látát hosszabb időn át a női nemi ciklus hormonjával (follicularis és lutealis hormonnal) ecsetelték.

További állatkísérleteik rámutattak arra, hogy a castratio bizonyos mértékben szintén elősegíti a daganatok kifejlődését. *Sauerbruch* kísérleteihez olyan patkánytörzset használt, amely rákra sem öröklés révén, sem mesterséges úton különleges hajlammal nem bírt, sőt amelyeknél még a spontan daganat képződése is ritkán fordult elő (0.5%). A kifejlődött állatokat csak közvetlenül a kísérlet előtt castrálta és utána különböző ártatlan gyulladást előidéző anyagokat (tejsav, epesav) fecskendezett be a bőrük alá, vagy a bőrön gyulladást tartott fenn időnként megismételt scarificatióval. Az így kezelt 51 castrált patkány közül hét ízben fejlődött ki rosszindulatú daganat, míg a kontrollállatok közül csupán csak egy esetben keletkezett daganat.

Sauerbruch kísérletei azt mutatták, hogy a nemi mirigyek működésének igenis fontos szerep tulajdonítható a daganatok keletkezésében. Szerinte, ha a belsőelválasztásos rendszer között fennálló, annyira bonyolult correlatiós egyensúly valami oknál fogva felborul, úgy a szervezetben kisebb-nagyobb nyugtalanság következik be, ami a sejtek anyagcseréjének megváltozásában is jelentkezik. Ha ehhez még hozzájárul bizonyos helyi inger is, úgy könnyen bekövetkezhetik a hámsejtek féktelen szaporodása: rák. Talán éppen ezért gyakori a rák az öregedő szervezetben, amikor a nemi működés természetes körülmények között is csökkent, viszont nem kétséges, hogy a fiatal korban fellépő rákoknál is csaknem mindig kimutatható a nemi mirigyek működésének kóros elváltozása.

Sauerbruch ezen megállapítása alapján, miszerint az előzetes castratio serkentőleg hathat a daganatképződésre, vizsgálat tárgyává tettük a klinikán műtött emlőrákos eseteinket. Ezek között főképen arra fektettük a fősúlyt, hogy van-e kimutatható szerepe a rák előidézésében a belsőelválasztásos mirigyek működéskiesésének előzetes castratio után, avagy ez a jelenség csupán a két szerv megbetegedésének véletlen társulásaképpen fogható fel.

Az I. számú sebészeti klinikán az utóbbi 20 évben operált 1313 emlőrákos betegünk közül 25 esetben fordult elő a belsőelválasztásos mirigyek valamelyikének a megbetegedése. Ezen 25 eset közül 6 ízben golyva, 6 esetben petefészekdaganat eltávolítása történt, míg 3 ízben rendetlen vérzés miatt előzetes röntgencastratiót végeztek, 2 ízben méhdaganat tette szükségessé annak kivételét és 8 ízben pedig a tejelő emlő ment át rákba.

A fenti adataink azonban csak azokról az esetekről számolnak be, ahol a petefészeket kimutatható daganat miatt sebészi úton kellett eltávolítani, vagy a fennálló nagyfokú vérzés tette szükségessé a röntgencastratiót. De azokról az esetekről nem tesz említést, ahol a nemi működések egyéb zavara (klimakterium) volt jelen, amit a betegek meg sem említettek, mivel annak nagyobb fontosságot nem tulajdonítottak. Nem kétséges tehát, hogyha nemcsak azokat az eseteket vesszük figyelembe, ahol a petefészek daganata vagy egyéb biztosan kimutatható kórbonctani elváltozás idézte elő annak működési zavarát, úgy lényegesen nagyobb számot kapnánk. Ha emellett figyelembe vesszük azt a statisztikai tényt, hogy az emlőráknak legnagyobb százaléka a 45—50 év közé, tehát a klimakterium idejébe esik, amikor is a nemi működés zavara bekövetkezik, akkor amellett kell állást foglalni, hogy a nemi működés kiesésének szerepe az emlőrák keletkezésében lényegesen nagyobb, mint ahogy azt eddig feltételezték.

Érdemesek megemlítésre még azok az eseteink is, ahol a tejelő emlő lett rákos. Ennek a megmagyarázása éppen olyan nehéz, mint az egyéb rákok keletkezésének okát kutatni. De ha figyelembe vesszük azokat az újabb vizsgálatokat, amelyek bebizonyították, hogy a nemi hormonoknak tagadhatatlanul szerepük van az emlőrák keletkezésében, akkor mégis bizonyos összefüggés vehető fel a két jelenség között. Az nem kétséges, hogy a terhesség és szoptatás alatt a nemi működések kisebb-nagyobb mértékű correlációs zavara fennáll. A szoptatás alatt gyakori a havivérzés kimaradása. Az emlő mirigyeinek fokozott működése, a tejtermelés, állandó izgalomban tartja a tejutakat. Elképzeltethető tehát, hogy a nemi működések zavarával egyidejűleg az emlőben lejátszódó helyi izgalom révén, adott esetben a hám-

sejtek féktelen burjánzása jöhet létre. De ugyanakkor megmagyarázhatatlan azon tény, hogy miért képződik olyan kevés esetben a tejelő emlőben rák. Erre magyarázatot adni a tudomány mai állása szerint nem lehet, mert nem ismerjük éppen azt a fontos harmadik tényezőt, amelynek jelenléte feltétlenül szükséges a nemi zavarok és helyi inger mellett.

A belsőelválasztásos mirigyek működési zavarainak megfigyelésére kétségtelenül az ivarmirigyek mutatkoznak legjobbaknak, a jól ismert működésük, könnyű hozzáférhetőségük és jellegzetes kiesési tüneteik miatt. De sokkal nehezebb úgy klinikai, mint kísérleti szempontból a *pajzsmirigy*, a *mellékvese*, a *hypophysis* és a *tymus* működésének észlelése annál is inkább, mert ezeknek a hormonhatása lassan, fokozatosan fejlődik ki, vagy szűnik meg, az elváltozások pedig nem annyira szembetűnőek, mint a nemi mirigyeknél. Hogy csak egyet említsek a sok közül: a thymuson, amely születéstől a serdülőkorig folyton nő, azután lassan visszafejlődik, a mirigy működésének csökkenésével egyidejűleg fejlődik ki a nemi mirigyek hatása. Ugyanez áll a nemi mirigyek működésének fokozatos csökkenéséről az öregedéssel párhuzamosan. Ezek a példák csak azt igazolják, hogy a belsőelválasztásos mirigyek correlatiós egyensúlya az élet folyamán, rendes körülmények között is, többször felborul, ami viszont kóros körülmények között lényegesen nagyobb működési zavarban jelentkezik. Természetesen ezek a működési zavarok igen tág határok közt mozoghatnak aszerint, hogy melyik belsőelválasztásos mirigyműködés csökken, vagy éppen fokozódik és a kialakuló kórképet is az dönti el, hogy a correlatiós egyensúly felborulása közben melyik hormon hatása kerül főképen előtérbe.

A nemi mirigyek működési kiesésén kívül csak a pajzsmirigy megbetegedése után bekövetkezett emlőrákos esetekről számoltunk be, mivel a többi belsőelválasztásos mirigy működési kieséséről a betegek kifejezett említést nem tettek.

25 esetünk közül 6 ízben előzte meg az emlőrákot golyvaműtét. A pajzsmirigy megnagyobbodását 3 ízben göbös, 2 ízben diffus és 1 ízben vegyes golyva okozta. A göbös goly-

vánál a műtét csak a göbök kihámozására szorítkozott, míg a diffus és a vegyes golyvákön ékalakú resectiót végeztünk el. A golyva működése szempontjából 4 ízben normofunctiós, 2 ízben hyperfunctiós volt. A szövettani lelet egy ízben sem mutatott ki rosszindulatúságot. Éppen ezért sem a pajzsmirigy működésének kiesése, sem mint esetleges daganatáttétel szempontjából összefüggést keresni a két kórkép között nem lehet. Mert ha figyelembe vesszük azt, hogy az aránylag nagyszámú operált emlőrákos betegünk közül mindössze csak hat esetben fordult elő a pajzsmirigy megnagyobodása (struma), illetve működésének kiesése, ezt a két betegség véletlen találkozásának kell betudni, s nem annak, hogy a pajzsmirigy dysfunctiója bármilyen módon is elősegítette volna az emlőrák keletkezését.

Klinikai operált emlőrákos betegeink átvizsgálása kapcsán arra az eredményre jutottunk, hogy az emlőrák előidézésében a nemi mirigyek működéskiesésének nagyobb szerepet kell tulajdonítani, mint az eddig történt. A többi belsőelválasztásos mirigynek (pajzsmirigy, mellékvese, hypophysis, thymus) viszont kimutatható szerepet tulajdonítani az emlőrák keletkezésében aligha lehet.

Hofhauser János dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika): **A nehezen osztályozható emlődaganatok.** Az emlődaganatok osztályozásának célja a jóindulatúság kérdésének tisztázása. Történhetik a klinikai megjelenés, a górcsövi kép, vagy a későbbi viselkedés megfigyelése alapján. Ezek közül legfontosabb a szövettani vizsgálat. A klinika laboratóriumában 14 év alatt feldolgozott 750 emlődaganat klinikai és szövettani kórisméje között összehasonlítást végzett. A klinikai diagnosis szerint az emlődaganatok fele kérdéses, 35%-a rosszindulatú, 15%-a jóindulatú. A kórszövettani kép alapján több mint a fele (54.4%) rosszindulatú, 40% jóindulatú és csak 5.6% kérdéses. A klinikailag jóindulatúnak tartott daganatok 89%-a szövettanilag is jóindulatú, 6%-a rosszindulatú és 5%-a kérdéses; a klinikailag rosszindulatú daganatok 95%-a tényleg rosszindulatú, 4.6%-a jóindulatú és csak 1 eset kérdéses; klinikailag kérdéses daganatok 9%-a szövettanilag és kérdéses, 51%-a jóindulatú és 40%-a rossz-

indulatú. 22 térfibeteg az egész anyagnak 28%-át teszi. Az összes jóindulatú emlőfolyamatok 48%-a fibroadenoma, 45%-a mastitis chronica cystica. Szükségesnek tartja elkülöníteni a szöveti rosszindulatúságtól a sejteken belüli rosszindulatúságot. Ez utóbbi tüneteiből (polymorphismus, metachromasia, mitosis, amitosis) a rosszindulatúság kérdése egy magában nem dönthető el, mert egy ráksejtet a nem-ráks sejtektől nem lehet megkülönböztetni. A nehezen osztályozható emlődaganatok közös vonása, hogy göröcsövi vizsgálat eredménye alapján radikális műtét nem indokolt, de teljes eltávolítás után hosszú ideig rendszeres megfigyelésük szükséges. Két alcsoportba osztályozta őket. Az első nem választható el éles határral a jóindulatú daganatoktól: intracanalicularis basalsejtes, vagy papillaris hámburjánzás jellemző. A második alcsoportba sorozta a cystas emlők (mastitis chronica, cystica, fibrosis cystica, cystadenoma papilliferum) bizonyos alakjait, amelyeket a mirigyhám viselkedése miatt, már teljesen jóindulatúnak nem lehet tartani. Intracanalicularis hámburjánzást 19, mirigyhámburjánzást 23 esetben észlelt; műtét után valamennyit hónapokon keresztül megfigyelés alatt tartotta; évek múlva a 42 közül 15 jelentkezett ellenőrző vizsgálatra, rákos daganat egyikből sem keletkezett. Praecarcinosisnak retrospective csak azt a folyamatot tartja, amelyből tényleg rák lett. Emlőre vonatkoztatva a praecarcinosis kérdését nem az dönti el, hogy milyen gyakran fordul elő tömlős emlőben rák, hanem milyen gyakran keletkezik mastitis chronica cysticából emlőrák. Nagy anyagában erre egy biztos adatot sem talált. Cystas emlő és rák együttes előfordulásából — mindkettőnek gyakorisága miatt — véletlen találkozásra kell gondolni és elhibázott praecarcinosis révén okozati összefüggésre következtetni. Figyelmeztet, hogy éppen a rákos daganatnak terjedése miatt a ráktól még mentes részek következményes tömlős elváltozásával is kell számolni. Rák és tömlős emlő együttes előfordulását egyidejűleg három emlőben észlelte, azonban tényleges átmenetet mastitis fibrosa cysticából rákba, sem pedig hámburjánzást feltűnő emlőben később rák keletkezését nem észlelte. Háromszáz jóindulatú emlőfolyamat közül rákos daganat képződését egyetlen esetben tapasztalta két évvel a próba-

kimetszés után. Véleménye szerint rák jóindulatú daganatban éppen úgy keletkezhet, mint ahogy tapasztalatai szerint leggyakrabban normalis emőlszövetben keletkezik. Keletkezésének oka és körülményei tisztázatlanok. Éppen e bizonytalanság miatt különböztette meg a nehezen osztályozható emlődaganatokat és félreértések elkerülése végett nem nevezte átmeneti alakoknak, mert még a sejtkórtani viselkedés alapján általában gyanúsnak tartottak mindegyikéből sem lett rák, ennél fogva jogosan kezdődő rosszindulatúságról sem lehet beszélni. A felmerülő kérdésekre végleges választ csak a rák keletkezésének tisztázása adhatja meg és ezt egészen új, ezideig rendelkezésre nem álló eszközöktől és vizsgáló eljárásoktól várja.

Ifj. Barla-Szabó József dr. (Budapest, OTI központi kórház): **Adatok az emlőrák kóroktanához.** Az emlőrák kóroktanát megvilágító adatok közül az öröklésről, a sérülés szerepéről, az emlő gyulladásos betegségeiről, a jóindulatú emlődaganatokról és a szaporodással kapcsolatos működésekről szeretnék röviden beszámolni.

Az elmúlt tíz esztendő alatt az OTI központi kórházának sebészeti osztályán 158 esetet észleltünk és ezek közül kilenc tett említést arról, hogy szülei is rákosak voltak. Egy ízben az anyának mellrákja, az apának gyomorrákja volt. Négy betegünknek csak az anyja volt rákos (3 emlőrák és 1 májrák), 4-nek pedig csak az apja halt meg rákban (3 gyomorrák és egy végbélrák). E néhány eset természetesen nem bizonyít az emlőrák öröklődése mellett, ami csak akkor volna valószínűbb, ha felmenő ágon, több nemzedéken át tudnánk rákos rokonokat kimutatni. Nem csoda azonban, hogy az örökölhetőség gyanúja felmerül akkor, amikor mindkét szülő halálát rák okozta és mikor közülük az egyiknek szintén emlőrákja volt. Rákos családok felkutatása, számadatgyűjtések és állatkísérletek alapján úgy látszik, hogy az öröklés szerepét az emlőrák keletkezésében nem lehet teljesen számításon kívül hagyni. Természetes dolog, hogy az öröklés nem egységes és egyedüli feltétele a rák létrejöttének, hanem csak egy okrésztlet, amely számos más tényező együttes hatásával tudja csak a daganatot megvaló-

sítani. Mindezekből következik, hogy az utódot komoly veszély csak akkor fenyegeti, ha az átöröklött anyagban a rák keletkezéséhez szükséges indítók bentfoglaltatik. Ez gyakorlati nyelven azt jelenti, hogy az utód csak akkor örökli valószínűen a rákot, ha szülei egyazon rákféleségekben szenvedtek.

158 betegünk közül 16 magyarázta emlőrákját azzal, hogy hosszabb vagy rövidebb idő előtt beteg mellét ütés érte. Két esetben ismételt sérülést panasztak, 14-szer pedig egyszeri sérülésről volt szó. Az ütés és a daganat fellépte közti idő három hónap és hat év között ingadozott, de a legtöbben $\frac{1}{2}$ —1 évről számoltak be. A sérülés mindig tompa tárggyal történt és a rendes napi munka közben érte a mellét. Valószínű, hogy a sérülés inkább csak felhívta a figyelmet az emlőben már meglévő rákra, de nem okozta azt. A társadalombiztosítási gyakorlatban nem egyszer láttuk, hogy a betegek ilyirányú megállapításait anyagi haszon reménye is sugallta. Sokkal fontosabb szerepe van a sérülésnek már meglévő daganat kiterjesztésében, amit a nem eléggé gyökeres műtétek példája is igazol.

158 betegünk között 24 részesült a rák fellépte előtt emlőgyulladás miatt orvosi kezelésben. Ezek közül három beszélt szoptatás kapcsán támadt genyes gyulladásról, a többiek csak azt panaszták, hogy a mellükben fájdalmas csomók vagy kötegek jelentek meg, melyek ellen orvosuk borogatást rendelt. A heveny, genyes gyulladás hegéből aránylag ritkán indul ki rák. Sokkal fontosabb szerep jut az idült gyulladás kapcsán említendő mastopathia cysticának. Ez a betegség fokozott hámburjánzással jár és a megszaporodott hámsejtek olyan elváltozásokat mutathatnak, melyek a rák felé képeznek átmenetet. A sebész szempontjából fontos mármost annak eldöntése, hogy mikor elégedhet meg csupán a kóros szövetrész eltávolításával és mikor kell gyökeres műtétet végeznie? Az emlő teljes kiirtása ajánlatos akkor, ha a hám kifejezetten burjánzik és túllépi a kötőszövet felé eső határt, ha rendestől eltérő, változatos alakú hámsejteket látunk, sok magoszlás és szövetelhalás mellett és végül, ha a kivezetőcsatornácskákon belül tömör hámkötegek alakultak ki.

A 158-ra három olyan betegünk esett, akinek egyébként jóindulatú daganatán belül a rákos elfajulás jeleit lehetett észlelni. Az egyik esetben fibroadenoma pericanalicularét irtottunk ki, mely mellett a szövettani vizsgálat velős rákot is talált. A másik két esetben a szövettani lelet cystadenoma papilliferum volt, de egyes helyeken a hámsejtek korlátlan burjánzást mutattak és e területeken belül igen sok magoszlást lehetett látni. Természetes dolog, hogy az emlő jóindulatú daganatai közül csak azok fajulhatnak el rákosan, melyek hámszövetet is tartalmaznak. Ide tartoznak a tiszta adenomák, a kötőszövetes adenomák és a tömlős szemölcsös-mirigydaganatok. Kétségtelen, hogy rákos elfajulás leggyakrabban az utóbbiakban észlelhető.

Közelfekvő az a gondolat, hogy az emlőrák keletkezésében szerep jut a szaporodással kapcsolatos működéseknek is. Valószínű, hogy a rák kialakításában lényeges szerepe van a petefészekműködés zavarának. Erre utal az a számos megfigyelés, mely szerint az emlőrákos nők gyakran szenvednek vagy szenvedtek a hőség zavaaraiban. Az emlőrák megjelenésének átlagos életkora az 50. év körül van, tehát abban az időben, amelyben a nők már koruknál fogva is hajlamosak a rendellenes petefészekműködésre. A petefészek szerepét úgy lehet elképzelni, hogy ez a mirigy az élet folyamán állandó nyugtalanságban, folytonos oda-visszafejlődésben tartja az emlőszövetet. Ha mármost a petefészekműködésben valami zavar támad, ennek hatása az emlőszöveten is nyomot hagy, aminek következménye az ép képződések felbomlása, egyensúlyzavara, fékevesztettsége lesz. Itt kapcsolódhat be a terhesség és a szoptatás kedvező szerepe, ami az emlő négyhetes ingadozása helyett csendes kifejlődést és nyugodt visszafejlődést biztosít.

Kecskés László dr. (Budapest, III. sz. sebészeti klinika): **Az emlő lobos betegségei.** Az emlő exponált helyzeténél, szöveti szerkezeténél és rendeltetésénél fogva igen alkalmas szerv a genyeltő baktériumok megtelepedésére és ezáltal az emlő genyes, gyulladásos betegsége is igen gyakori. A fertőzés kapuja rendszerint a papilla és a bimbóudvar vékony, excoriatioknak kedvező bőrfelületén mechanicus be-

hatás által keletkezett fissurák és rhagadok, melyeken keresztül a bakterium invasio a nyirokerek útján jut a mélyebb rétegekbe; vagy pedig maguk a tejjáratok képezik kívülről a fertőzés útját. A szomszédos szervek fertőző gyulladása következtében is állhat elő emlőgyulladás, de ez ritkább. Haematogén úton kifejlődött emlőgyulladást sepsisnél és typhusnál láttunk. Kórokozóként staphylococcus aureus és néha streptococcus szerepel. A mastitist leggyakrabban a gyermekágyas és ezek közül is a szoptató nőknél látjuk, mégpedig a második és hatodik hét közti időben az először szülőknél, mi az emlőbimbó és a bimbóudvar edzetlenségéről és a szülő-anyák kevésbé tapasztaltságáról tesz tanúságot.

12 év alatt 173 nő és egy férfi kereste fel a klinikát heveny emlőgyulladás, egy nő pedig tbc. mammae miatt. A nők közül 135 mastitis puerperalis, vagyis szoptatás következtében létrejött emlőgyulladás miatt, míg a többi 38 nő sérülésekből eredő és ismeretlen aethyológiájú mastitis miatt állt kezelésünk alatt.

A mastitis puerperális előfordulásának kor szerinti megoszlását, az először szült és többször szült nők viszonylagosságát a következő táblázat mutatja:

15—20. évesig	22	eset	volt,	ezek	közül	20	először	szült	és	2	többször	szült;
21—25. "	53	"	"	"	"	45	"	"	"	8	"	" ;
26—30. "	33	"	"	"	"	30	"	"	"	3	"	" ;
31—35. "	18	"	"	"	"	16	"	"	"	2	"	" ;
36—40. "	7	"	"	"	"	2	"	"	"	5	"	" ;
40 éven felül	2	esetben	láttunk	mastitis	puerperálist,	mindkettőt	multiparánál.					

Az emlőgyulladás kifejlődését szülés után

a lactatio I. hónapjában 104 esetről találtuk

II.	"	20	"	"
III.	"	3	"	"
IV.	"	2	"	"
V.	"	1	"	"

5 esetről pedig a későbbi időkben keletkezett az emlő genyes gyulladása.

A tej pangás magában nem okoz gyulladást, bár ezt az állapotot „retentiós mastitis“ néven említjük, de ez a pangás

izgalmi állapotot teremt a mirigyjáratokban, a tej pedig különben is jó táptalaj a megtelepedő baktériumok számára és így a retentiós mastitisből előbb-utóbb infectiosus mastitis lesz. Az emlőgyulladás ezen alakjánál megkísérélhetjük a besűrűsödött anyag felszívódását meleg borogatások alkalmazásával, de ezen eljárással nem mindig érünk el eredményt, úgy, hogy operatív beavatkozás válik szükségessé (Incisio, Exchochleatio) az idegen anyag eltávolítására.

A bőr sérüléseiből keletkezett genyes emlőgyulladás tulajdonképpen a mirigy köztiszövetében zajlik le, mint *mastitis interstitialis phlegmonosa*, és csak másodlagosan kerül a mirigy parenchymája gyulladásba. A kezdeti diffusz beszűrődés többszörös tályogképződéssel végződik s így jön létre a *mastitis abscondens*.

Az emlőgyulladás gyógykezelése attól függ, hogy az milyen stadiumban kerül az orvos kezébe, és a már kifejlődött tályog az emlő mely részében foglal helyet. A kezdeti infiltrációs stadiumban párákötést alkalmaznak olomecettel vagy Burow-oldattal átitatott gypottal, természetesen bőrvaselinnal kenjük be a beteg emlőt. A fertőzés és a magas láz ellen chinint és a legújabb időkben Deseptylt adagolunk, minek eredményeképpen az exudatív gyulladás a láz esése közben vissza is fejlődhet. Sok intézetben a még elmosódott phlegmonosus stadiumban incindálják a lobos emlőt. Klinikánkon csak akkor, ha már eléggé localisálható a tályogképződés helye, mert a beavatkozás is aszerint módosul, hogy a tályog hol helyezkedik el. A retromammárisan elhelyezkedő tályogok feltárására Bardenheuer által ajánlott heroikus beavatkozást, mely a mamma alsó szélén ejtett és az emlőt alapjáról, a fascia pectoralis superficialisról leválasztó ívalakú metszésből áll, nem minden esetben tartom szükségesnek. Az alsó külső szelvényben ejtett és az emlő alapjáig terjedő incisio gyakran elegendő az itt található geny levezetésére.

Az emlő heveny gyulladásai közül megemlítjük még a mastitis typhosát és dysentericát. Az előbbi a reconvallescencia alatt szokott kifejlődni, és incisióra a mastitis gyorsan visszafejlődik. A dysenteriás emlőgyulladás pedig genyedés nélkül pár nap alatt spontan gyógyul.

Az emlő specificus gyulladásos betegségei közül az emlőgümőkórja rendszerint más szervek tuberculosisához társul haematogen áttét útján, vagy a szomszédságból terjed a gümőkór az emlőbe, így bordacariesnél, pleuraturberculosisnál. A primär emlőmirigygümőkór a legritkább. Klinikánkon egy eset volt. Több szerző a mamma teljes amputációját ajánlja a sipolyok kifejlődése előtt a hónaljmirigyek kiirtásával. A sipolyjáratok kifejlődése után röntgenbesugárzás ajánlatos, amire javulás várható. A tuberculosis és a carcinoma combinációja az emlőmirigyben nem ritka.

Az aktinomycosis az emlőben másodlagosan fejlődik, mégpedig a tüdő aktinomycosisa kapcsán.

Az emlő syphilise annyiban említhető, mint extragenitalis primer affectio helye, harapás által nem tartozik a ritkaságok közé. Antilueses curára a gumma hamarosan eltűnik.

A kezdeti stadiumban az infiltratiós göbképződések kemény és körülírt tapintata miatt daganatokkal téveszthetők össze, amikor még hiányoznak a gyulladásra utaló classicus tünetek.

Hitelt érdemlő nevek statisztikája szerint elég magas a szám, mely a mastitist kiállott emlők carcinomáját mutatja;

Gebel: 20·5%,

Winnwarter: 21·5%,

Oldenkopf: 34·9%-ra teszi ezt az arányt.

I t t z é s J e n ő d r. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika):
Ritkábban előforduló emlődaganatok. A budapesti II. sz. sebészeti klinikának 15 éves emlődaganatos anyagának olyan ritkábban előforduló varietásairól számol bel, melyek az emlő rosszindulatú daganatai és más emlődaganatok, illetve chronikus gyulladások együttes előfordulása sebészi szempontból érdekesek.

1. Kétoldali rák (egyidőben, különböző időben, metastatikus).

2. Rák- és fibroadenoma (ugyanazon oldalon, különböző oldalon).

3. Rák- és cystadenoma (ugyanazon oldalon, férfibetegnél).

4. Sarkoma és fibroadenoma (ugyanazon oldalon).

5. Rák- és mastitis chronika (különböző oldalon, ugyanazon oldalon).

6. Rák és tuberculosis (ugyanazon oldalon).

7. Rák és hónalji mirigy-tuberculosis (ugyanazon oldalon).

8. Sarkoma és mirigy-tuberculosis (ugyanazon oldalon).

Majd részletesen ismerteti az eseteket irodalmi adatokkal kiegészítve. Végül röviden beszámol a klinikán kialakult eljárásokról, a próbakimetszés jelentőségéről utalva a fent közölt varietásokra.

P á z s i t h P á l A n t a l dr. (Budapest, Szent Margit-kórház): **Az emlőfibroma sarkomás elfajulása.** Sz. E. 43 éves nőbeteg jobb emlőjében öt éve keletkezett, diónyi nem fájdalmas daganata hirtelen növekedésnek indult; négy hónap alatt csecsemőfejnyire nagyobbodott és kifekélyesedett. A kórházi gyógykezelés (1939. február 28) a septikus állapot miatt előbb tüneti, majd sebészi. Az evipán narkosisban végzett műtét két szakaszban történt; először az eves fekélyes emlő amputálása, majd újabb beöltözés után a pectorális bőnye és izomzat kiirtása és sebegyesítés. Ezen kétszakaszos eljárásnak, valamint a sebüreg carbo animalis-szal történt behintésének (capillaris drain) tulajdonítja előadó a zavartalan elsődleges sebgyógyulást. Műtét óta betege 12 kg-ot hízott, panasz és tünetmentes.

A kórszövettani vizsgálat fibroadenoma talaján fejlődött, polymorph sejtű, helyenként óriás sejtű sarkomát állapít meg. A metszetsorozatban a benignus fibromás részek fokozatos átalakulása éretlen kötőszöveti típusú daganatos burjánzássá jól követhető.

Gyűjtőmunkák, szakközlemények adataira és végső következtetéseire való utalással, valamint esetével kapcsolatosan kiemeli, az emlő jóindulatú daganatainál is — éppen a rosszindulatú elfajulás lehetősége miatt — a hosszabb observálás veszélyességét s hangsúlyozza a mielőbbi sebészi beavatkozás szükségességét.

Szerdahelyi László dr. (Budapest, III. sz. seb. klinika): **Az emlődaganatok áttételeinek sugaras és pangásos kezelése.** Két eset kapcsán megfigyeltük, hogy emlőrakkal operált betegek végtagcsontmetastasisai röntgenbesugárzással gyógyultak, ha a végtagok keringési zavara állt fenn. Ugyanazon betegnél máshol fellépett csontmetastasis ugyanannyi röntgensugármennyiség mellett, ahol pangás nem volt, a sugárzásra refraktér maradt.

Öt esetben végtagcsontmetastasisos betegnél mesterséges pangást idéztünk elő Esmarch-pólyával, úgyhogy a besugárzás tartama alatt, a teljes gyógyulásig, napi 3 órára leszorítottuk a végtagot. Az eredmény minden esetben azonnali fájdalommentességben és röntgennel controllálható gyógyulásban nyilvánult.

Általános sebészet.

Orsós Jenő dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Újabb hadisebészeti tapasztalatok.** A Kárpátalja felszabadítása kapcsán támadt harcok sebesültjeiből az ungvári m. kir. állami kórház sebészeti osztályán 156 sérültet látott el. Ezek közül 12 polgári egyén volt, köztük négy nő és 3 gyermek. Két nő és egy gyermek sérüléseibe belehalt.

A sérülteket két csoportra osztja: 79 (50·6%) harci-sérülte és 77 (49·4%) baleseti sérülte. A 79 harcisérült közül 29 (36·7%) gyalogsági golyó által 50 (63·3%) pedig gránát, illetve bomba által sérült meg. Az 50 gránát-, illetve bombasérülés közül 30 (60%) esetben a sérülést repülőbomba okozta. A bombasérülések legtöbbször sokszorosak voltak.

A 77 baleseti sérülés között 47 (61%) gépkocsi- vagy motorkerékpár-baleset szerepel. Ezen feltűnő magas számot annak tulajdonítja, hogy a modern hadvezetésben a főszerep a motorizált osztagokra esik és nálunk — sajnos — a motoros harcviszonyokhoz szükséges előképzettség még nem volt teljesen megfelelő. E tekintetben még sok a tennivaló: elsősorban a gépkocsibehozatal, a gépkocsihasználat és adóterhek megkönnyítése, mert csak így remélhető, hogy megfelelő számú szakképzett motorkezelő álljon rendelkezésre. A többi baleseti sérült véletlenül elsült fegyver, zuhanás, lórúgás stb.

által vált harcképtelenné. Szándékos öncsonkítást nem észlelt.

A 156 sérült közül összesen 18 (11·5%) halt meg. Öt esetben a has és mellkas együttesen sérült, ezek mind meghaltak. Tíz izolált haslövött közül 7 halt meg. A 14 izolált mellkasi sérültből 3 (21·4%) halt meg. A 41 fejsérülés kétharmadrészben az arcra szorítkozott, amit az acélsisak védelmének tulajdonít.

Csonttörést összesen 74 (47·5%) egyénen észlelt. A törések 15%-os átlagban többszörösek voltak. Gázos kötőszöveti gyulladás 6 esetben lépett fel. Széles feltárással, üszkös részek kimetszésével és nyitott sebkezeléssel mind a 6 eset gyógyult.

Troján Emil dr. (Szeged): Az endangitis obliterans és az angiospasmus. Az endangitis obliterans, a Winiwarter Buerger-féle betegség keletkezésére vonatkozó magyarázatokat két nagy csoportba osztjuk: Az első csoport szerint a betegség az erekből indul ki és ezt követi az ütőérgörcs, az angiospasmus. A másik csoport a betegség okát az éren kívül, a sympathikus dúcok és fonatokban keresi. Az első csoportba tartozik a betegség leírójának, *Buergernek* a magyarázata, aki szerint a betegség hevenyen az ütőér minden rétegét egyszerre megtámadó leucocytás beszűrődéssel kezdődik. *Buerger* kórokozóul bacteriumot feltételez, amit azonban eddig nem sikerült kimutatni, újabban filtrálható vírusra gondolnak. A fertőzőes eredet mellett tanuskodnak azok a betegek, akiknél viszérgyulladással vagy nőn salpingitissel kapcsolatban láttuk a bajt fellépni. *Sternberg* szerint az intimának a burjánzása az, ami az ütőér eltömeszeléséhez vezet.

Leriche szerint az endangitis obliterans eredete a mellékvesében keresendő, amelynek fokozott működése érfalösszehúzódáshoz vezet, ennek a következménye az ütőerek rögzödése. *Leriche* *Opellel* végzett házinyúlön homoplastikus mellékvese-átültetést. Egy idő után a házinyulak ütőerén talált elváltozás az endangitis obliteranséhoz lett hasonló. *Leriche* a betegséget ezért úgy gyógyította, hogy a mellékvesét kiirtotta, újabban csak a mellékveséhez menő sympa-

thikus rostokat vágja át, aminek a következménye a mellékvese elsorvadása. *Leriche*- és *Opel*nek a magyarázatát, mely szerint az endangitis obliterans oka a hyperadrenalinaemia lenne, *Riedel* békaszemkészítményen végzett kísérletével nem tudja bizonyítani. Az amerikai szerzők és a franciák az endangitis okát a sympathicus dúcokban keresik. Az irodalomban csak kevés számmal találunk olyan esetet, ahol a kiirtott sympathicus dúcban kóros elváltozást találtak (*Puhl*). Ez azonban csak azt bizonyítja, hogy egyes kivételes esetben a sympathicus dúcban is lehet az endangitis obliterans keletkezésének az oka. A sympathicus dúcokban talált elváltozásokat nagyon óvatosan kell elbírálni, mert még jól emlékezünk azokra az esetekre, amikor angina pectoris gyógykezelése céljából kiirtott nyaki dúcokban kórosnak vélt szövettani elváltozásokról kiderült, hogy azok a műtét közben képződtek. Eddigi tapasztalataink alapján azt mondhatjuk, hogy az endangitis obliteransnál az érfal megbetegedése az elsődleges, az angiospasmus mint kísérő tünet csak másodlagos. A fokozott érfalgörcs pedig sietteteti az ütőerek elzáródását.

A sebészeti beavatkozások között, amelyet az endangitis obliterans kezelésére használunk, a legnagyobb és talán eddig a leghatásosabb a megfelelő ágyéki, illetve háti és nyaki dúcoknak a kiirtása. Ezzel a műtéttel elért eredmények szerzők szerint különbözők: *Telford* és *Stopford* 45 betegükön műtét után 50%-ban jó, 25%-ban kielégítő eredményt értek el. *Gask* és *Ross*, bevallásuk szerint, saját betegeiknél megközelítőleg sem voltak olyan jók az eredmények, mint az előbbi szerzőknél. A sympathicus dückiirtással elérhető eredmény az arteria állapotától függ. A betegség kezdeti szakán, amikor az érfal elváltozása még kismértékű, de a kísérő vérérgörcs nagy fájdalmat és járási panaszt okoz, a dückiirtással elért eredmény a legjobb. Viszont elzáródott ütőér által okozott kezdődő vagy előrehaladt gangrenánál kitűnő eredményt a műtéttől már nem várhatunk.

Az endangitis obliterans lefolyása hosszas, 20 évig is elhúzódhatik. Az első 5 év után 25%-ban válik szükségessé a végtag csonkítása. *Riedel* sympathicus dückiirtás után 8–10 év múlva is munkaképes, használható végtagokat talált.

A sympathicus dúcok kiirtása után elért csekély eredmények, továbbá az, hogy a betegek a baj kezdetén nem hajlandók magukat műtétnek alávetni, késztettek arra, hogy *Lerichenek* azt az eljárását, mely a sympathicus dúcokat novocain-oldattal infiltrálja és ezáltal az ütőerek görcsét megszünteti, betegeimen megkísérlejem.

11 betegen végeztem a sympathicus dúcok infiltrációját. A betegek nagy részét *Purjesz* professor, a szegedi Belgyógyászati Diagnostikai klinika igazgatója volt szíves rendelkezésemre bocsátani, akinek ez úton mondok hálás köszönetet.

A betegek kórelőzményében nem szerepelt a hiányos táplálkozás, azonban ez egyoldalú volt. Majdnem kizárólag húst, szalonnát és tojást ettek kenyérrel, főzeléket és gyümölcsöt csak nagyritkán. Egy kivételével mind dohányos volt, így a két nő is, aki betegeim közt szerepelt. Az egyik betegnél phlebitis migrans után lépett fel a baj. Két betegnél a felső végtagon volt az elváltozás erősebb, a többin az alsón. Az elváltozás a panaszt okozó végtagon kívül fellelhető kisebb mértékben a többi végtagokon is. A betegek vérnyomása, életkor szerint, 130—150 Hg.-mm közt változott.

A betegeken az endangitis obliterans különböző foka volt jelen a kezdeti szaktól a praegangrenásig. Legnagyobb részük már részesült előzetes belgyógyászati kezelésben. Kaptak különböző töménységű konyhasóoldatot, 10%-os natriumjodatumot intravenásan, azonkívül Padutint, rövidhullámú besugárzást. Volt beteg, akinél az endangitis obliteranst, nem ismerve fel a bajt, lúdtalpnak vagy rheumának tartották és ezt kezelték.

Leriche, *Lafontain* és a francia iskola endangitis obliteransnál a sympathicus dúcok infiltrációjához egyszázalékos novocaint használ, amelyből 10—20 cm³-t fecskendeznek az egy-két lumbalis ganglionhoz, vagy a felső végtag megbetegedésénél a ganglion stellatumhoz. Ezenkívül magában az ütőérbe is fecskendeznek viszeres pangás mellett az el-tömeszelés fölött novcainoldatot.

Leriche eljárását azzal módosítottam, hogy az 1%-os novocainoldathoz $\frac{1}{4}$ %-os Percaint is adtam. Az alsó végtag

betegségénél a 11—12 háti, a 4 lágyci és az első két kereszt-táji sympathicus dúchoz is adtam a fenti keverékből 20—20 cm³-t, a felső végtag megbetegedésénél a ganglion stellatumhoz és az első háti dúchoz adtam injectiót. A ganglion stellatumot oldalról *Leriche* szerint közelítettem meg, a többi gangliont az ismert hátsó eljárás szerint. Az eljárás előnye, hogy ambulator is végezhető, utána a beteg egy órát még pihen a váróban. A befecskendezés sikerét a felső végtagnál kifejezett Horner-tünet, az alsó végtagnál az ütőér lefutása mentén a bokáig, vagy a lábhátra is kiterjedő szúró, meleg érzés jelzi.

A befecskendezéses kezelés eredményét oscillometerrel és a Büttner-féle csigaalakú elemmel összekötött Monavi G. II. galvanometerrel ellenőriztem. Az eredmények itt is, mint a műteti beavatkozásnál, a betegség kezdeti szakában voltak legjobbak. Tehát azoknál a betegeknek, akiknél az oscillometer közvetlenül a boka felett mérve 15 mm-nél kisebb kilengést nem mutat, a bőrhőmérő a lábháton 30 C° alá nem megy. Ezeknél a betegeknek a fájdalom és fáradtság már az első két kezeléssel megszűnik, a munkaképesség helyreáll. Volt betegem, akin a kezelés előtt a bőrhőmérséklet a lábháton 27 C° volt és 6 kezelés után 31 C°-ra javult. Az oscillometerrel kimutatható javulás a kezelések befejezése után 5—20 mm közt volt. A befecskendezéseket eleinte hetenként kétszer, később kéthetenként végeztem. Összesen 8—12 befecskendezést kaptak a betegek. Már az első két befecskendezés megmutatta, hogy mennyi az a javulás, amit várhatunk. Hogy mégis több befecskendezést adtunk, az azért történt, hogy az eredmény állandósuljon. Az így elért eredmény 3—6 hónapig tartott, amely idő eltelte után a befecskendezéseket megismételtük. Az angiospasmus nagysága nem állt összhangban az érfal elváltozásával. A betegség kezdeti szakában nem egyszer megtörtént, hogy már ilyenkor nagyfokú angiospasmus miatt az oscillometer alig 5 mm-es kilengést mutatott, a bőrhőmérő pedig a lábháton 28—30 C° volt. Ily esetben értük el a legjobb eredményt a sympathicus dúc novocain-infiltrációjával. Szabad legyen megjegyezni egy érdekes mellékészleletet: az egyik betegen, akinek asthma cardialeja volt, az első befecskendezéses kezelés után, amit a

11. háti csigolyától lefelé adtunk, az asthmás tünetek is egy hétre megszűntek. Ez azt mutatja, hogy ha a sympathicus-idegrendszer csak egy helyen is infiltráljuk novocainnal, az az egészre kihat, mintegy megnyugtatja annak fokozott ingerlékenységét.

Elismerem, hogy a műtéti beavatkozás nagyobb és tartósabb eredményre vezet, mint az injectió. De az injectiók kezelése jóval kisebb beavatkozás, ambulanter is végezhető és a beteget a napi munkájában nem hátráltatja. Emellett az erek falának az elváltozását is kell kezelni belgyógyászatilag, mert a baj gyógyulását csak ettől remélhatjuk. Tudjuk, hogy az ütőerek falában gyógyulási folyamatot is észleltek (*Lodder és Müller*).

Alábbi észleletünk is amellett szól, hogy endangitis obliteransnál az érfal megbetegedése az elsődleges és azt követi az angiospasmus. Egyik férfitbetegünkön, egy évvel a panaszok fellépése előtt, vizsérgyulladás jelentkezett a jobb lábszáron. Amikor kezelésre jelentkezett, az oscillometer 15—18 mm-es kilengést mutatott mindkét lábszáron a boka felett. Novocainoldatot fecskendezve a megfelelő dúcokba, az oscillometeres kilengés 25—30 mm-re javult, két év múlva, újabb vizsér-rögösödés után, lökésszerűen rosszabbodott az ütőerek állapota, amikor a kísérő angiospasmust újabb novocain-befecskendezéssel bár, megszüntettük, a fájdalmak elmúltak, járás javult, azonban az oscillometer és a bőrhőmérő alig mutatott változást, jelül annak, hogy az érfalban levő szerves elváltozás tovább haladt. A betegség kezdetén tehát az ütőérgörcs, amely igen nagyfokú volt, a befecskendezésre megszűnt, de az alapbaj, az érfal megbetegedése csak lappangási állapotban volt; a kiújuló fertőzés következtében az érfal megbetegedése hirtelen rosszabbodott.

Az angiospasmus kezelésére használt szereinket két nagy csoportba osztjuk, úgymint görcsoldó és gyógyító szerekre. Görcsoldók: Padutin, eupaverin, aethylcholin; gyógyítólag hatnak a vizsérbe adott hypertoniás 3—10%-os konyhasóoldatok, a 10%-os Natriumjodid-oldat, továbbá Telatuten. Meg kell azonban vallanunk, hogy oly szerünk, amely véglegesen meg tudja gyógyítani az endangitis obliteranst, még nincsen.

Befecskendezés mellett mechanikusan is kezeltük a betegeinket. *Takáts Géza* ajánlotta hyperaemia alkalmazásán kívül meleg fürdőket kaptak és tornáztattuk őket. Az étkezést is megváltoztattuk, az állati húsokat, zsírt, de különösen a tojást, eltiltottuk. A táplálkozást növényi irányba tereltük, zöldfőzeléket, nyers gyümölcsöt kaptak. *Baló József* prof. kísérleteiből tudjuk, hogy házinyúlön, cholesterolin adagolása után atheromatosishoz hasonló elváltozást észlelt az ütőerek falán.

Az injectiós kezelésnek a gyógyszeressel együtt kell járnia, mert azzal, hogy az ereket kitágítjuk, a gyógyszerekre is hozzáférhetőbbé lesznek.

Sgalitzer és *Demel*, amikor intravenásan adtak jódoldatokat, az erek átjárhatóságának megállapítására és röntgenfelvételen azt lerögzítették, majd 10 perc múlva újabb jódoldatot fecskendezve be, a röntgenfelvételt megismételték, azt találták, hogy a második felvételen az erek lumene kitágult. Ezért ők ezt az eljárást gyógyítási célból is ajánlották. Eljárásukat a következőképen módosítottam egy 32 éves férfibetegen, akinél az oscillometer már kilengést a bokák felett nem mutatott; mindkét a. femoralist a lágyékszalag alatt kipaeparáltam és 20—20 cm³ Uroselectan B.-t fecskendeztem bele, majd röntgenfelvétel készült (*Berkesy* magántanár). A felvételen az ütőér hajszálvékony képlet alakjában a térdárokig terjedt, majd itt megszűnt. Ezután mindkét ütőéren periarteriás sympathektomiát végeztem, megvártam, amíg az ütőerek görcse a sympathektomia után enyhült és újból 20—20 cm³ Uroselectan B.-t fecskendeztem be. Az újból készült röntgenfelvételen, az elsővel összehasonlítva, semmiféle javulást nem láttunk.

Verschuyt az ütőereken vizsgálta az organikus jódkészítményeknek a hatását és azt találta, hogy a Perabrodilnak nincsen értágító hatása, Thorotrast viszont kitágítja az ütőeret, Uroselectan és Tenebryl görcsös összehúzódást okoz, ami után a hajszálerek és a viszerek kitágulnak. *Verschuyt* Abrodilnak ütőérbe történt adagolása után halálozást látott. *Leriche* kizárólag Thorotrasttal végez arteriographiát eddig 500 esetben használta, de elhalást vagy más zavart egyszer sem látott.

Összegezve az elmondottakat, azt találtuk, hogy sympathicus dúcoknak novocainnal történő befecskendezése endangitis obliteransnál, *Leriche* eljárása szerint, az általam végzett módosítással, ennek kezdeti szakában, jó eredménnyel kecsegtet. Előrehaladt esetekben is lehet jó eredményt elérni, ha az érfal még nincsen teljesen eltömeszelve. Oly betegen is megkísérelendő, akinél egyéb okból nem lehet műtétet végezni, vagy nem egyezik bele a műtétbe. Azonkívül diagnostikai célból is ajánlatos dúckiirtás, vagy periarteriás sympathectomia előtt végezni, hogy lássuk mit várhatunk.

Az injectiókból 10—12-re volt szükségünk, hogy tartós hatást érjünk el. Jó segítőársunk volt a diaeta, a balneotherapie és a *Takáts Géza* ajánlotta hyperaemia.

Megfázás vagy nagyfokú testi munka után, az injectiók kezelése dacára is, visszaesést láttunk.

Meg kell vallani, hogy ezzel az eljárással is csak meghosszabbítani tudjuk a betegség lefolyását, de meggyógyítani nem. Oly gyógyszerrel, amely véglegesen meg tudná szüntetni az alapbajt, az ütőérrögösödést, egyelőre még nem rendelkezünk.

Guszieh Aurél dr. (Budapest, II. sz. seb. klinika):
A sulfamidtartalmú gyógyszerek hatásmechanismusa és az általuk előidézett ártalmak. A beteg szervezetben megvan a készség arra, hogy maga keresse meg a gyógyulás útját. Ha valamilyen kóros állapotból nincs ilyen kiút, úgy könnyen lehetséges, hogy egy teljesen célszerűtlennek látszó, ú. n. alteráló beavatkozás oly állapotot hoz létre, amelyből a gyógyulás spontán bekövetkezik. Electiv hatások elérésére törekszik a chemotherapia is. *Ehrlich* még azt hitte, hogy a bevitt vegyi anyagok a kórokozó mikrobákra közvetlenül hatnak. Ma általánosan elfogadott felfogás, hogy electiv, valamely sejtszisztémára vagy kórosan elváltozott sejtekre irányuló ingerterápiáról van szó. *Ehrlich* chemotherapiás célzásról beszélt, értve ezalatt olyan vegyületek módszeres keresését, amelyek a kórokozó mikroorganizmust előltni képesek anélkül, hogy a szervezetre káros hatásúak volnának. Ma a chemotherapiás célzást inkább úgy értelmezhetnők, hogy

olyan vegyületek kereséséről van szó, amelyek elsősorban a kórosan megváltozott működésű sejtekben halmozódnak fel és azok működését befolyásolják. A chemotherapia is electiv ingertherapia tehát, de nem morphologiai értelemben; a célzás nem morphologiai, hanem fuctionalis értelemben történik, amennyiben az alteratio nem egy bizonyos helyen egymás mellett fekvő, hanem az egyező működésű sejteket éri.

A chemotherapia feladata, szűkebb értelemben, fertőző betegségek leküzdése, vagyis alacsonyrendű parasitáknak a magasabb rendű szervezeten belüli elpusztítása.

Az immunanyagok (antitoxinok, gyógsavók) mindig magasmolekulájú anyagok, hatásukat nem „chemiai“, hanem biologiai úton fejtik ki és csak bizonyos kórokozóra van electiv, vagyis specifikus hatásuk. A chemotherapeuticumok alacsonyabb molekulájúak, chemiailag jól definiált anyagok; a szervezet könnyen át tudja őket alakítani, lebontani, kiüríteni, méregteleníteni. Ebből a szempontból vannak anyagok, melyek az élő sejt számára jobban hozzáférhetők, így néhány festékanyagnak is megvan az a sajátsága, hogy nagy fokban áthatolóképes, az élő sejt chromatinjához nagy affinitása van és baktericid tulajdonsággal rendelkezik. Hatásuk természetesen függ a molekula stabilitása mellett az anyag oldhatóságától, felszívóképességétől és bizonyos sejtszövetekhez való — a már említett — affinitásától is.

Minden gyógyszer a parasitást magában hordozó szervezetre is mérgező hatású. A feladat és a cél az, hogy olyan anyagot találjunk ki, melynek pharmacologiai, ú. n. méreg-hatása kicsi és chemotherapiás hatása viszont igen erős legyen, emellett még fokozza is a megbetegedett szervezet csökkent ellenállóképességét. A gyógyulásban a szervezetnek legalább is van akkora szerepe, mint az alkalmazott chemotherapeuticumnak. Látható tehát, hogy a chemotherapia inkább biologiai problema, a chemia csak segítőtárs a biologiai kérdések megoldásához. A primaer iránytszabó tényező mindig az élő sejt marad, amely a legkisebb chemiai behatásra is a legkülönbözőbb módon felel, emellett működőképességét minden körülmények közt meg akarja tartani és minden zavarral szemben teljes erejével szembehelyezkedik; ugyanis az élő sejt számos egyensúlyi állapotát (mint

hőmérséklet állandósága, a milieu, fermentek hatása stb.) minden körülmények közt igyekeznek megtartani.

Az infectio Metschnikoff-féle értelemben harc a szervezet sejtjei és a behatoló pathogen mikroorganizmusok közt. Ebben a harcban az orvosnak az a szerepe, hogy a szervezetet védekező apparatusának fokozásával győzelemre segítse. *Sauerbruch* szerint septikus megbetegedés kifejlődéséhez feltétlenül szükség van a megtámadott szervezet fogékonyására, dispositiójára; ezzel szemben a támadó mikroorganizmus jelentősége csak másodrendű. *Schottmüller* megállapította, ha egy beteg vénás vérből kb. 1000 telep streptococcus vagy staphylococcus tenyésztünk ki, akkor az illető vér-eredényrendszerében megelőzőleg legalább 500 milliárd csírnak kellett lennie; 1—5 perc múlva a cocci ismét eltűntek a vérből, ha a bakterium-invasio tartama csak pillanatnyi volt és az nem ismétlődött meg. Ilyen nagymennyiségű bakteriummal való fertőzés is hatás nélkül maradhat, ha a szervezet készen áll a behatoló kórokozók megsemmisítésére; vagyis a fertőzés kimenetele a támadó és a védekező fél viszonyainak egyszerű folyománya. Fontos tehát annak az ismerete, hogy a szervezet védekező berendezése milyen állapotban van a kórokozók megjelenésének időpontjában. A fertőzés találhatja a szervezetet csökkent, fokozott reakcióképesség, vagy teljesen kimerült, reakcióra képtelen állapotban (*Dietrich*). Csökkent reakcióképesség esetében anatómiai elváltozásokat alig találunk, vagy pedig csak egészen jelentékteleneket; genyedés hiányzik, seb környéke reakciónélküli stb., a kórokozó a vérből kitenyészthető, gyorsan előli a szervezetet. Fokozott reakcióképesség mellett szól a fehérvérsejtek számának hirtelen emelkedése, mindenféle erős phagocytosissal találkozunk, immunisatiós termékek (lysinek, agglutininek) megszorodnak. A reakciók teljes hiányát látjuk akkor, ha a szervezet egy előbbi fertőzést már sikeresen kivédett, erősít erre a küzdelemre mind igénybe vette; a beteg előrehaladó vérszegénység, lesoványodás és oedemaképződés tünetei közt elhal (barna, kicsi lép, máj- és csontvelő-hyperpigmentatio stb.).

Minden fertőző megbetegedésnek főjellemvonása a láz, feltéve, ha a szervezet még reakcióképes állapotban van. Az

általános pyogen infectiót a septicus tünetek és a positiv vércultura együttes fellépése jelenti, de csak akkor, ha bizonyos mennyiségű baktérium van a vérben; mert súlyos helybeli folyamatokban is találhatunk a vérben kevés baktériumot anélkül, hogy a folyamatot septikusnak tartanánk. *Klimkó* szerint valamely septikus megbetegedésnek chemotherapiás szerekkel elért eredményeinek értékelésében a hangsúly azon van, hogy a betegség milyen stadiumában és a megtámadott szervezet ellenállóképességének milyen fokán alkalmaztuk őket, más szóval a szervezet saját gyógyító tevékenységébe a legszerencsésebb pillanatban kapcsolódunk-e be vagy sem.

Az *Aschoff* és *Landau* által a *Goldmann* és *Ehrlich*-féle kísérletek figyelembevételével leírt ú. n. reticuloendothel sejtszrendszernek igen nagy jelentősége van a fertőzések leközdésében. Fenti szerzők az összes idetartozó sejtek szoros biológiai összefüggését állapították meg és rendszerbe foglalták azokat. Ezek mesenchym eredetű sejtek, melyek a test nagy területében szétszórva, némely szervben nagyobb csoportokban találhatók, melyeknek kiemelkedő sajátossága a phagocytosis minden, a vérpályába került exogen vagy endogen eredetű, a szervezetnek corpuscularisan vagy vegyileg idegen anyaggal szemben. Számos működésük mellett (lipoid, vas, fehérje, haemoglobinképzés) az immuntestképzés, anti-toxikus és infectiosus működésük is van, emiatt a szervezetnek hatalmas védőkészüléke. Figyelembe kell venni azonban azt a tényt, hogy a R. E. R.-t erősen igénybevevő megbetegedéseknél, mint pl. sepsis, pneumonia, a megbetegedés súlyosságához képest a festékphagocytosis kifejezett megváltozása következhetik be. A rendszer élet- és kórtanát a mai napig még csak hiányosan ismerjük, ezen sejteken keresztül ható therapiánkat egyelőre tisztán tapasztalati alapon vagyunk kénytelenek felépíteni.

A septikus megbetegedések kezelése többirányú: 1. általános (diaeta, hygienikus életmód), 2. belső gyógyszeres kezelés, a szervezet ellenállóerejének fokozásával egybekötve, 3. helybeli kezelés, műtéti beavatkozás, physikalis kezelés (hőlég, diathermia, URH, quartz, röntgen stb.), esetleg helybelileg alkalmazott gyógyszeres (AgNO_3 , kátrány-

származékok stb.), 4. specifikus kezelés. Az immunisatiós eljárások (activ és passiv), a különböző serumok (mono-, polyvalensek), vaccinák, parenteralisan alkalmazott proteinek — láztherápia — (állati és növényi fehérjék, terpentin stb.), infúziók, transfúziók, melyek részben helybeli vérbőség, részben hyperleukocytosis útján befolyásolják a szervezet ellenálló és regeneráló erejét, nem váltották be teljesen a hozzáfűzött reményeket. Az eredménytelenség oka részben az in vitro és vivo vizsgálatoknak és az állatkísérleteknek gyakori értéktelenségében, részben abban keresendő, hogy általuk a baktériumoknak a vérben való életfeltételeit, illetőleg a vérpályába vitt desinficiáló anyagoknak rájuk való hatását megismerhessük. A parenteralisan beadott antisepticumok azonnal eltűnnek szemünk előtt a beadás pillanatában és csak mint bomlástermékek kerülnek megfigyelésre a szervezet különböző ex- és secretumaiban. A vérpályába vagy parenteralisan beadott antisepticumoknak a kórokozóra való hatását a vérpályán belül is tudjuk bizonyos mértékben követni a klinikai tünetek és a vérkép gondos ellenőrzése útján; a fehérvérsejtgörbe pontos megfigyelése alapján a szervezet és a kórokozók közti küzdelem mindenkori állapotáról fontos felvilágosításokat nyerhetünk. A fertőző betegségekben általánosságban a csontvelő működése szabja meg a fehérvérsejtgörbe viselkedését. A parenteralisan bejutott kórokozók először helybeli leukocytosist idéznek elő (ok: chemotaxis, elektromos töltés, területi feszültség stb.). A helyi fertőzés ártalmatlanná tétele közben sok fehérvérsejt pusztul el, melyek felszívódott bomlástermékeit tartja *Faludi* a leukocytosist szabályozó tényezőnek. Általános fertőzés esetén (láz, hidegrázás) hirtelen leukopenia keletkezik, valószínűleg a szétesett sejtekből származó proteinshock következményeképp, mely utóbbi lényegében *Faludi* szerint teljesen azonos a helybeli genyedéssel, csak hogy itt a vér állandó áramlása miatt a tönkrement fehérvérsejtek nem halmozódhatnak fel s ezért nincs látható genyeképződés. A lényeg: a) fehérvérsejtképződés, b) fehérvérsejtpusztulás, c) a csontvelő állapota. Ha a fehérvérsejtszám csökken, annak oka majdnem mindig fehérvérsejtpusztulás: a fehérvérsejtszám emelkedése csontvelőaktivitásra vall. Kedvező a septikus

megbetegedések prognosisa, ha a leukocyták megszáporodása mellett az eosinophyl-sejtek száma is emelkedik a quantitativ vérkép lényeges megváltozása nélkül és ha a leukocytosisal párhuzamosan a lymphocyták száma is emelkedik, valamint ha az addig hiányzó eosinophylek újból megjelennek a vérben. Kedvezőtlen a prognosis, ha a leukocyták számának emelkedése mellett az eosinophyl-sejtek száma csökken és balratolódás mellett eosinophylia, de egyidejűleg lymphopenia is támad. Igen kedvezőtlen jel hyperleukocytosis mellett a lymphopenia, úgyszintén teljesen rossz a kórjóslat, ha leukopenia, neutropenia, aneosinophylia mellett sok degenerativ forma, anisocytosis és relativ lymphocytosis lép fel; vagy ha neutrophylia, leukopenia és balratolódás mellett csökken a lymphocyták száma és teljesen hiányzanak az eosinophyl-sejtek.

Nem térhetünk most ki a védekező apparatus élet- és kórélettanának tárgyalására, sem a legkülönbözőbb gyógyszerek — chemotherapeuticumok — taglalására, melyek direct megsemmisítően hatnak a kórokozókra (lekötő, neutralizáló, feloldó tevékenység, vagy phagocytosisra alkalmasabbá válás stb. útján). A különféle festékanyagok, főleg akridin-származékok bizonyos reménnyel kecsegtettek a fertőzős leküzdését illetőleg olyan esetekben, mikor a szervezet ellenanyagtermelése kicsi. Úgy látszott, hogy ezek a szerek az eddig ismerteknél és alkalmazottaknál sokkal inkább baktericidek és kevésbbé organotropok. Az antisepticumokkal csínján kell bánni, mert magasabb concentrációban adagolva erős sejt-, főleg protolpasma-mérgek (carbol, chinin, eucupin, ezüst-, aranykészítmények, resorcin, sublimat, urotropin stb.). Domagk 1935-ben elsőnek mutatta ki a diazo-festékanyagok specifikus hatását, ezáltal bizonyos betegségek chemotherapiája nagy lépéssel haladt előre. Domagknak és társainak a már említett sulfamidtartalmú azofestékekkel végzett rendkívül érdekes és eredményes vizsgálatai alapján Levaditi és Vaismann kimutatták, hogy a bakteriumölő hatás más vegyületekkel (mint thiophenol, sulfoxyd stb.) is elérhető. A nagymolekulájú, komplikált vegyületek leegyszerűsítése útján jött létre a hatásos p-aminobensolsulfamid; a hatóanyag 4-bensol-

sulfodimethylamid. *Domagk* a festékanyag specifikus hatását a molekulában levő azofestéknek tulajdonítja.

Az utóbbi években terjedtek el a különböző elnevezésű (ambesid, deseptyl, elektyl, exept, nigma, prontosil, ronin, sanamid, sanochrom, septol, uliron stb.) gyógyszerek, ezeknek a főhatóanyaga — a molekulában történt változtatások ellenére is — benzolsulfamid. Hatásuk a coccusokra kifejezett, a streptococcusokra való affinitásuk miatt azokra majdnem specifikusnak mondható, de a staphylo-, pneumo- és gonococcusokra is electiv hatásuk van; így a septikus megbetegedések szempontjából igen értékes szer birtokába jutottunk; általuk gyógyító tevékenységünkben hathatós támaszt nyertünk a fentemlített fertőzések leküzdésében.

Az e csoportba tartozó gyógyszerek: 1. diazofestékek és származékaik, ezeknek typusa a prontosil, 2. festéknélküli diazokötések, mint a prontosil album, 3. sulfamidok, mint az uliron. Az utóbbinak kisebb méreghatása azzal magyarázható, hogy a szabad aminogyök egy benzyl-lánccal van lekötvén. Már az első csoport gyógyszerei haladást jelentettek a fertőzések elleni hathatós küzdelemben, azonban kellemetlen mellék tüneteket idézhetnek elő: láz, főfájás, szédülés, görcsök, főképp a hólyagban, ájulás, hypothermia, végtagok paraesthesiája, szederjes bőrszín stb. A második csoportbeli szerek gyorsabban hatnak és kevésbbé veszélyesek; a toxikus adagjuk 40-szer akkora, mint a therapiás adag. Mindenféle streptococcus-fertőzéseknél használjuk, hatásuk állandó. Ha a szer cserbenhagy, annak rendszerint az az oka, hogy más fajta kórokozók is szerepelnek.

Az alábbiakban a figyelmet szeretnénk felhívni ezen értékes gyógyszereknek néha elég kellemetlen mellékhatásaira, melyeket több eset kapcsán észleltünk, mikor is súlyos tüneteket idéztek elő. (A gyógyszer védett neve helyett rövidség kedvéért sulfamid-készítményekről szólnunk.)

Eseteink:

1. H. L. 25 éves nőbeteg átfúródott féregnyúlványlob és általános hashártyagyulladásal került műtétre. Az appendectomia után a hasat nyitva hagytuk, a bevezetett üvegdrainen át intraperitonealisán peritonitis serumot (*Behring*) kapott a beteg. Ötödik napon a seb alsó részlete duzzadt, érzékennyé vált, a beteget kirázta a hideg, a sebet teljesen szét-

nyitottuk, a hígan folyó genyből rövidláncú streptococcusok tenyésztek ki. A következő napon typusos orbánc alakult ki. Arrhonson-serumot adunk i. m., melynek beadása után néhány óra múlva szemhéj- és végtag-oedema lépett fel nehéz légzéssel; calciumra és ephedrinre javul az állapot. A láz fellépésekor készített vérvék: vörösvérsejt: 4,160.000, fehérvérsejt: 18.200, qualitativ: Sg. 67%, Ly. 11%, Jgd. 10%, Stb. 12%, Mo. 0%, Eo. 0%, Hgb. 78%.

A beteget sulfamidkezelésbe vesszük; háromszor 0·80 g-ot adunk napjában. A negyedik napon (7·2 g után) ujjai cyanotikusak lettek, fejfájásról panaszkodott, nyugtalan volt és igen gyengének érezte magát. Estére az ujjak cyanosisa mellett ajkai is elkékültek; keringése emellett kifogástalan volt. Pulsusszám: 115, a hőmérsékletnek megfelelően, rhytmikus, kp. telt, vérnyomás 128/64 RR. Vérvék: vörösvérsejt: 3,400.000, fehérvérsejt 18.00-ról leesett 8300-ra, haemoglobin 57%. A segmentek megfogytak 42%-ra, a lymphocyták 39%-ra emelkedtek. Mindjárt a szervezet túlérzékenységre gondoltunk az alkalmazott chemotherapeuticummal szemben, miért is a gyógyszert elhagytuk. Tekintettel fokozódó cyanosisára, 400 cm³ vért transfundáltunk. *Bakay* prof. methaemoglobinaemiával magyarázta a cyanosis okát, amit a vér vizsgálata igazolt is. A cyanosis néhány nap alatt csökkent, 12 nap múlva a segmentek ismét szaporodtak 58%-ra, a lymphocyták száma pedig 30%-ra csökkent és megjelentek a eosinophilok is. A vörösvérsejtszám 3,900.000.

2. O. I. 36 éves nőbetegnek síma appendektomiája hatodik napján tonsillitise támadt (látogatótól kapta). Háromszor napjában 0·40 g sulfamidot adagoltunk; negyedik napon subikterus, majd kifejezett sárgaság és haemoglobinuria lépett fel, mérsékelt anaemiával; vörösvérsejt 3,800.000. A gyógyszer elhagyása után a tünetek hamarosan visszafejlődtek.

3. Sz. E. 40 éves nőbetegnél ugyancsak perforált appendicitis és genyes hashártyagyulladás miatt történt műtét. A hasüreg genyből *b. coli* és streptococcus tenyészett ki. Műtétkor 40 cm³ Behring-féle peritonitis serumot adtunk intraperitonealisan és tekintettel a streptococcusokra, sulfamid praeparatumot is adagoltunk, napjában négyszer két tablettát (à 0·40 g). A harmadik napon (9·6 g) reggel praecordinalis fájdalmakról panaszkodik, melyek nem állandósultak, hanem szakaszosan ismétlődtek. A beteg tachykardiás lett, a fájdalmak esetenként 2—3 percig tartottak. Dacára a 37·8 C° hőmérsékletnek, 120 volt a pulsusa. Valószínűleg ez a gyógyszer értágító hatásával magyarázható, úgyszintén a vele együttjáró fejfájás is. A vérnyomásnak csak egész kiskókú, alig számbavehető csökkenését észleltük. Az ötödik napon, mérsékelt cyanosis fellépésekor, a sulfamidot elhagytuk, 500 cm³ vért transfundáltunk. A vérvék lényegesebb eltérést nem mutatott: a gyógyszer ebben az esetben a granulocytákat nem károsította.

4. T. J. 39 éves férfibeteget kezelőorvosa, vidékről, metapneumoniás empyema és decompenzált vitium kórjelzéssel küldte klinikánkra. A beteg ajkai szilvakékek voltak, úgyszintén kifejezett cyanosis mindkét kéz ujjain, valamint a fülcimpákon is. Feltűnő volt emellett a beteg viszony-

lagos frissesége, csak nehéz légzésről panaszkodott, nem köhögött. Orvosa pneumóniáját egyéb kezelés mellett még sulfamidkészítményekkel is gyógyította. Kilenc napon át négyszer 2 tabletta sulfamidot kapott (a 0.40 g) és napjában, 4 napon át 5 cm³-t intravenásan (28.1 + 9.2 g). A betegnek haemoglobinuriája és methaemoglobinaemiája is volt. Tekintve a vörösvérsejtek alacsony számát, 2,780.000, 500 cm³ vért transfundáltunk és a gyógyszert azonnal elhagytuk. A transfúziót követő ötödik napon megszűnt a cyanosis, a nyolcadik napon már 3,030.000 volt a vörösvérsejtszám. Granulocytákra a gyógyszer különösebb befolyást nem gyakorolt.

5. T. L. 19 éves nőbeteg, igen súlyos Plaut—Vincent-féle anginához társuló kétoldali peritonsillaris infiltratumot kezelőorvosa a beolvadás előtt felnyitotta. Láza nem akart csökkenni, 8 napon át négyszer 1 tabletta (0.40 g) sulfamidot kapott per os, 5 napon át ezenkívül még kétszer 5 cm³-t intravenásan (16.8 g összesen). Betegségének 10. napján gége-oedema diagnosissal szállították be az éjjeli órákban, tracheotomia végzése céljából, a klinikára. A beteg ijesztő benyomást gyakorolt. Nemcsak acrocyanosis, hanem az arc, szemhéjak is cyanotikusak voltak. Láz 39.4 C°, a beteg állandóan levegő után kapkod. Gégetükörrel megvizsgálva, perilaryngealis oedemt nem találtunk. A kétoldali mandulakörüli beszűrődés felett csak a nyálkahártya volt megkarcolva, érélyes bemetszésre és tágitásra bőven ürül igen bűzös geny. Ennek dacára semmit sem szűnt a beteg nyugtalansága és nehéz légzése. A beteget tüzesen megvizsgálva, az arcán és egész testére kiterjedően urticariaszerű kiütéseket találtunk. Mindkét felső végtag belső oldalán paraesthesiákról panaszkodik; mindkét kezén a hüvelyk- és mutatóujjak érzéstelenségét említi. (Kiesik a kezébe vett tárgy.) Haemoglobulinuriája volt, később a methaemoglobinaemia is megállapítást nyert. Utóbbi úgylátszik a napokon át szedett keserűs és lázcsökkentő szerek (aspirin, amyda-zophen) hatására activálódott. A gyógyszert azonnal elhagyjuk, keserűs helyett ricinussal végzünk alaposabb hashajtást. Vörösvérsejtszám 3,700.000, fehérvérsejtszám 4500. Haemoglobin 74%, segment 78%, Ly. 16%, No. 3%, Stb. 0%, Ba 0%, myeloblast 0%, Eo. 2%, reticulocyt 0%, F. I. 0.98.

Tekintettel rendkívül szapora szív működésére, 150—160 volt a pulsa, — toxicus myokarditise miatt (melyet az Ekg.-vizsgálat is igazolt) a transfúziótól elálltunk. A helybeli folyamat radicalis sebészi kezelése és 0.45 g neosalvarsan hetenként egyszeri érbe való alkalmazása, valamint a tályogűrnek neosalvarsan-glycerines ecsetelése és campolonnal történt májlikéscsekkel sikerült a beteg állapotát kedvezően befolyásolni. A beteg nyugtalansága a szer elhagyása után csak a 3—4. napon szűnt meg, a haemoglobinuria közvetlenül a szer elhagyása után, a cyanosis pedig csak a 10. napon tűnt el. Ebben az esetben a legnagyobb valószínűség szerint gyógyszertúladozásról volt szó.

6. H. P. 22 éves orvostanhallgató kétoldali súlyos hydradenitissal és jobboldali subpectoralis phlegmoneval állt kezelésünk alatt, emiatt háromszor 0.40 g sulfamidpraeparatumot szedett napjában. A második nap délbén hányingere támadt erős hasmenéssel, valamint migraineszerű főfájása,

mely a koponya hátsó részén volt legkifejezettebb; alkarjaiban fonák érzésről panaszkodott. A szer elhagyása után a kellemetlen tünetek egy csapásra megszűntek. Vérvképben eltérést nem találtunk. Valószínűleg itt jelentős szerep jutott a szervezet túlérzékenységének. (Sato és Suzuki japán szerzők szerint csak olyan szervezet képes anaphylactikus reakciókra, melyeknek mája ép. A reakciók intenzitása párhuzamos a szervezetnek a mérgezések elleni védekezőképességével.)

7. V. L. 38 éves nőbeteg tumor adnex l. s. és arthritis go genus l. s. kórjelzéssel került felvételre. Hasra jégtömlőt rendeltünk, térdizületet Biereztük és négyszer 0.40 g sulfamid-készítményt adtunk 8 napon keresztül (összesen 12.6 g). Fehérvérszám 27.800, vérsejtsüllyedés 140 mm. Kifejezetten balratolódott vérvkép. Láz 39 C°-ról lecsökkent 38.2 C°-ra. Kilencedik napon sárgaság (urobilinogen +, bilirubin +) és hepatitis (májszéle jól tapintható és igen érzékeny) lépett fel. Gyógyszerelést elhagyjuk, ricinust, májkészítményeket dextroseval kombinálva és omnadint rendeltünk. A 14. napon 37.5 C° a hőmérséklet, sárgaság visszafejlődik, beteg javul.

8. B. P. 34 éves férfinél jobboldali mandulakörüli tályog genyéből streptococcus haemolyticus tenyésztett ki. Sulfamid-készítmények adagolása után (négyszer 0.80 g) láza a 3. napon leesett, azonban étvágytalanná vált, émelyget és tartós hányingere volt. A gyógyszer elhagyása után még 2 napig igen heves tarkótáji fájdalmak kínozták, az étvágytalanság még 7—8 napig fennállott.

9. K. H. 22 éves nőbetegünknel ugyancsak mandulakörnyéki phlegmone miatt négyszer 0.80 g sulfamidot adagoltunk. A beteg másnap kihányta a gyógyszert annak ellenére, hogy sósavval együtt adagoltuk. Minden ételtől undorodott 3—4 napon keresztül és étvágytalan lett. Ez az állapot csak az 5. naptól kezdve javult.

Első esetünkben feltehető, hogy a sulfmethaemoglobin mellett a gyógyszer még a csontvelőre is közvetlenül károsítólag hatott és másodlagos granulopeniát okozott. Normalis szervezetű egyén legtöbb fertőzésre a granulocyták számának szaporodásával válaszol, mely szaporulat elsősorban a keringő vérre értendő és azáltal jön létre, hogy a kész sejtek nagyobb mennyiségben kerülnek a környi vérbe, később azonban a fertőzés hatása alatt a granulocyták fokozottabb mértékben képződnek. Hogy ez a többtermelés endogen-hormonalis vagy más úton jön létre, nem tudjuk. Schultz ezt az ismeretlen agens myeloid principiumnak nevezi. Feltehető, hogy ez az agens aggranulocytosisnál hiányzik, illetve granulopeniánál valami oknál fogva — pl. exogen factor, chemotherapeuticum hatására — megcsökken. Természetesen a csontvelőnek kifejezett túlérzékenységével is számolnunk

kell ilyen esetekben. A fentemlített principium pótolható, ha olyan egyén vérét juttatjuk a beteg szervezetébe, akinél ezt activáltuk, lázas egyén vérenek (10 cm^3 tej hatására 3 óra múlva) indirect transfúziója útján. A vértadó lázát $1\frac{1}{2}$ — 2 cm^3 novalginnak izomzatba vagy érbe fecskendezésével csökkenttük. Fenti eljárást két esetben alkalmaztuk sec. agranulocytosisnál jó eredménnyel. Igazi genuin esetben, teljesen aplastikus csontvelő mellett, semmi eredményt sem értünk el.

Második esetben a beteg előzőleg amidazophen, phenacetines kevert porokat kapott; lehetséges, hogy a bélben mindig jelenlévő antitoxikus anyagoknak az anilinderivatumokkal együttesen kifejtett kölcsönhatásáról volt szó jelen esetben, melyek együttesen mint katalysatorok szerepelnek és előidézik a vörösvérsejtek pusztulását, így a plasmában oldott pathológiás vérfesték kiválasztódását.

Engelhardt és Birkenmaier sulfamidadagolás (uliron) hatására bőrártalmakat és idegbénulásokat észleltek, mint melléktüneteket. Érdekes volt az a megfigyelésük, hogy osztályon fekvő betegeknél sohasem észlelték ezeket a tüneteket, csak olyanoknál, akik ambulanter kapták a gyógyszert. Lehetségesnek tartják, hogy a foglalkozással összefüggő testi megerőltetésnek is jut némi szerep. Fenti szerzők ennek a megfigyelésnek a helyességét állatkísérletekkel is igazolták. Azoknál az állatoknál, melyek mozgásban voltak (*Bewegungstiere*), többenél a végtagok bénulása lépett fel, szemben a nyugalmi helyzetben levőkkel, melyeknek semmi bajuk sem történt. A nyújtott adagok oly kicsik voltak, hogy itt nem lehetett szó a szer túlادagolásáról vagy toxikus károsodásról. Lehetséges, hogy az embereknél is fellépő bénulásoknál a testi megerőltetésnek is jut némi szerep a B-vitamin és az anyagcsere jelentősége mellett. Nehéz testi munkát végzőknél az ambulans sulfamid-kezelés kerülését ajánlják. *Borst* prontosil kellemetlenségekről számol be. 13 esete közül 5-nél toxikus tünetek léptek fel; egyik beteg Cheyn—Stokes-lélegzést kapott egyidejű dyspnoeal, azonban cyanosisa nem volt a betegnek, akinek állapota 24 órán keresztül igen komoly volt. A vért meth-, illetőleg sulfmethaemoglobinnal nem vizsgálta. Három betegnél az arcon és kezeken paraesthesiák támadtak, egyiknél érzészavarok is; az ötödik be-

tegnél pedig agranulocytosis lépett fel, mely halálosan végződött. (Betege más gyógyszert nem kapott.) Ennél a betegnél a csontvelő kisebb ellenállóképességét kellett felvenni, minthogy a beteg kórelőzményében thrombopeniás purpura fordult elő.

Singer 38 éves betegnél prontosil-haemoglobinuriát közöl, aki három napon át négy tablettát prontosilt kapott. A harmadik napon lázas lett és cyanosis lépett fel, subikterus, haemolytikus anaemia és haemoglobinuria. A vérvizsgálat methaemoglobint állapított meg. *Blum* a károsodást túlادagolás következményének tartja. *Oppenheim* viszont sohasem látott toxikus ártalmat napi három tablettás adag mellett. *Rotter* 300 eset kapcsán egyetlen károsodást sem látott, igaz, hogy nagyon óvatosan adagolta a gyógyszert. Amerikai szerzők agranulocytosist, thrombopeniát, exanthemákat, májártalmakat és optikus neuritiseket is láttak a prontosiltól, valószínűleg ezekben az esetekben túlادagolásról volt szó. *Daubner E.* esetében nyolcéves kisleány két hónapon keresztül napjában háromszor egy tablettát elektlyt kapott, akinél Werlhoff-kórhoz hasonló bőr- és fogínyérzések támadtak. A neutropenia és a kvalitatív vérkép toxikus károsodás mellett szóltak, amit megerősített a szer elhagyása utáni gyors javulás. *Lévy* öt esetet közöl, akik napi 5–6 tablettát ambesid mellett cyanotikusak lettek, ami a gyógyszer elhagyása után ugyancsak megszűnt. Ő is észlelte, mint *Daubner*, a thrombocyták megfogyását és a lymphocyták és eosinophylek számának emelkedését. Szép a lymphocyták megszorodását, mások viszont azoknak 8–10%-ig való megfogyását találták a neutrophylek megcsökkenésével és fiatal alakok erős megszorodásával (18–20%, *Vondra*). *Gensler* a sulfamid-kezelés előtti magas leukocytaszám és többé-kevésbé fokozott vérsejtsüllyedési sebességnek a kezelés alatt és után a normalis értékre való csökkenését tudta kimutatni. *Lépinay* két esetben átmeneti leukopeniát és három esetben eosinophyliát (3–7%) ismertet. *Singer* és *Strasser* vérzésekről, ikterusról, methaemoglobinaemiáról számolnak be. Ulironnal kezelt betegnél *Weber* leukopeniát, balratalódást és lymphocytosist észlelt, valószínűleg a R. E. R. izgalmának következményeképp, ami túlادagolás esetén az agranulocytosishoz

hasonló kórképet idézhet elő. Mivel hosszabb időn át való sulfamid-adagolás csontvelőkárosodáshoz vezethet — ilyen esetekben mindig csontvelőtúlérzékenységet is fel kell venni —, a vérkép ellenőrzése mindig különös gondot kell, hogy képezzen, nehogy gyógyszeres agranulocytosis okozóivá váljunk. Sulfamid-készítményekkel kapcsolatban *Hagemann* és *Blake* specifikus lázreakcióról írnak. 131 eset közül 21-ben (15,6%). A láz mindig a kezelés kezdetétől számított 8—10 napon belül lép fel, gyakran olyankor, mikor a gyógyszer-adagot már csökkenteni lehetett. Mindig heveny rosszullét jelezte a lázreakciót, melyet émelygés, viszketegség, fülzúgás kísért. Tartós ártalomról egy esetben sem lehetett szó; a lázreakció, melyet gyakran kanyarószerű kiütés kísért, néhány nap alatt elmúlt. Ha a gyógyszert tovább adták, a lázreakció is tovább tartott. Ikterust, hepatitist csak egy esetben észleltek. A fehérvérsejtszám 7000 és 48.000 közt, a neutrophilek 63—95% közt ingadoztak. Sok körülmény szól amellett, hogy a lázreakció tulajdonképpen serumbetegség megítélés alá esik. Megegyezik az intervallum, a láz, a kiütés. Az a tény, hogy a láz a gyógyszerelés beszüntetése után is fellépett, igazolja, hogy nem a gyógyszer pillanatnyilag elért koncentrációja volt túl magas, hanem a gyógyszer maga, vagy annak valamely bomlásterméke antigen-jelleggel bír. A lázreakció diagnosztikus nehézséget okozhat olyan esetekben, melyekben a kiütés hiányzik és a láz az alaptergység által okozott lázzal egybeesik. *Marshall* és *Walzl* a sulfamid-készítményekkel kezelt betegek egy részénél különböző fokú cyanosist figyeltek meg, mely természetesen nem keringési elégtelenség által jött létre. Ezt a cyanosist általában methaemoglobin és sulfmethaemoglobinnak a vérben való jelenlétére vezetik vissza és a sulphatokkal szemben való intolerantia vagy interstitialisan képződött H_2S -el magyarázzák. Szerzők hét cyanotikus betegnél vizsgálták a vér vastartalmát és oxygen-kötőképességét; ismeretes ugyanis, hogy a kettő között szoros összefüggés áll fenn. Vizsgálataik eredményét abban foglalják össze, hogy lehetséges klinikailag cyanosis anélkül, hogy a vér oxygenkötőképességében változás állna be, vagy pedig a vér vastartalma nem működő alakban volna jelen (haemoglobin). Mindössze két esetben sikerült szerzőknek a rendes-

től eltérő kötésben levő vasat kimutatni; ez a nem működő vastartalmú pigment methaemoglobin. Máskor is jelen lehetett minimalis mennyiségben haemoglobin, legalább is ezt szerzők vizsgálataik alapján kizárni nem tudták. Véleményük szerint még azon esetekben sem főoka, vagy egyedüli oka a cyanosist, mely esetekben jelenlétét sikerül kimutatni. Nem kétséges, hogy a sulfamid-készítmények adagolásánál időnkint felléphet cyanosis, melynek azonban szerintük nem kizárólagos és nem egyedüli oka a methaemoglobin keletkezése. *Török G.* vizsgálatai szerint a sulphatoknak (hashajtók) nincs abszolút jelentősége a sulfmethaemoglobinaemia előidézésében.

Bockhorn, *Vondra* hasmenést, *Stümpke* és *Gennerich* pedig a hasmenést követő bélvérzést észleltek. *Volafsek* betegeinek 34%-ában bőrkiütéseket látott, *Wolfram* 54%-ban, melyből 46 férfiakra esett; hasonló megállapításra jut *Dölke* is. *Löke*, *Schöltzke* és *Zurn* 12—20% bőrtünetről számolnak be. A kiütések nagyjából morbilli-formok (*Grünig*), csak részben urticaria-szerűek. *Pastinszky* nem látott bőrkiütéseket sulfamid-kezelés kapcsán; *Fuchs* is csak elvétve néhányat. A kiütéseket sokszor borzongás és főfájás kísérheti, többnyire a kezelés 9—12. napján fejlődnek ki (*Rotter*, *Felke*, *Schreus*). Veseelváltozások ritkák, *Korn*, *Grünig* mutatott ki fehérjét a vizeletben. Számos szerző talált sulfamid-kezelés alatt opalescentiát a vizeletben — ez valószínűleg a kénkomponenstől származik. *Vondra* csak egy betegnél találta a vizeletüledékben a vörösvérsejtek számát megsaporodottnak; *Ewans* és *Gaisford* nem észleltek vesekárosodást. Utóbbi szerzők nagy adagokkal kezelt betegek 25%-ánál cyanosist láttak, ami a szer elhagyására megszűnt; 6 betegnél spectroscopos vizsgálattal methaemoglobint mutattak ki, sulfmethaemoglobin egyszer sem fordult elő. *Lépinay* a sulfamidnak photosensibilisatiós hatását írja le, melyet *Pastinszky* két betegnél észlelt (dermatitis solaris). Szerzők nagy része megjegyzi abban, hogy a sulfamid-tartalmú gyógyszerek használatakor úgynevezett enyhe tünetek, mint fejfájás, általános gyengeség és más subjectiv panaszok gyakran jelentkeznek; gyomorpanaszok (émelygés, hányinger, étvágytalanság, gyomortáji nyomás, görcsök) az esetek 30—40%-ában fordulnak

elő. Sárgaságot közölnek le még *Hofstätter* és *Volafsek*, utóbbi szerző egy ízben látászavarokat talált objectiv szemfenéki lelet nélkül. Neuralgiák, neuritisek, paraesthesiák valószínűleg a szer túladagolásakor fordulnak elő és annak toxicus hatásával magyarázhatók. *Glinger* 50 esetben, *Hofstätter* kétszer látott paraesthesiát, *Wolfram* három esetben látott súlyos ideggyulladást és paraesthesiát a végtagokban a legkisebb objectiv neurológiai eltérés nélkül. Az irodalomban leírt 35 uliron neuritis közül 31-ben a n. peroneusra localisálódott, 20 esetben a n. tibialisra is (*Titze*, *Barnewitz*), a n. medianusra négy esetben, és egy betegnél volt a plexus brachialis is a bántalom körébe vonva (*Fischer*). A legkisebb gyógyszer mennyiség, amelyre neuritis lépett fel, 12 g, a legnagyobb 66 g volt (*Vondra*). *Cockins* és *Mc Elligott* leírnak peripheriás neuritist és polyneuritist is fenti kezeléssel kapcsolatosan. Halálos esetek: *Euler*, akinek betege 36 g, *Röntz* esetében pedig 20 g uliron elfogyasztása után bőrkiütések keletkezése, majd a bőr felhólyagosodása után glomerulonephritis, illetve sepsisben haltak meg.

A sulfamidok *hatásmechanismusa* ma még nem tisztázódott, legnagyobb valószínűség szerint itt részleteiben bonyolult folyamatról van szó. A szerzők többségének az a véleménye, hogy a szer közvetlenül nem pusztítja el a baktériumokat. A vér desinficiálására alkalmas eljárással ma még nem rendelkezünk, mert egyrészt a vérben keringő baktériumok legnagyobb része úgyis elpusztul, másrészt az ilyen belső sterilizálás illusoris volna addig, míg a sepsis-gócból újabb baktériumtömegek árasztják el a szervezetet. Különben is kétséges, hogy az összes baktériumok gyors elpusztításakor hirtelen felszabadult endotoxinok nem idéznek-e elő még súlyosabb állapotot. In vitro a különféle baktériumokat is előli, azonban ehhez sokkal nagyobb töménységre van szükség, mint ahogyan az in vivo elérhető. Az élő szervezetet sokszor hasonlítják tökéletes vegyi gyárhoz, mely a rendkívül sokszerű és bonyolult feladatokat a legnagyobb pontossággal és könnyedséggel képes megoldani, melyre a legprecízebben felszerelt laboratórium sem volna képes. A sulfamid-készítmények hatáskifejtésében a főszerep az élő szervezet tökéletes laboratóriumának jut, melynek lényegét, működését teljesen

ma még nem ismerjük. Állatkísérletek és túlélő szöveteken végzett vizsgálatok valószínűvé teszik, hogy hatását a szervezet sejtjeinek, különösen a fehérvérsejtek tevékenységének fokozásával fejti ki, utóbbiakat alkalmasabbá teszi a phagocytosisra.

Colebrook, Buttle és O'Meara szerint a sulfamiddal kezelt emberek és majmok vérének erős baktericid hatásuk van a streptococcusok bouillon-tenyészetére; úgyszintén a vizeletüknek is van némi baktericid hatása. Utóbbit a *Gardère—Courmont*-féle eljárással vizsgáltuk, mely eljárás technikája rendkívül egyszerű; homogén bakterium-kultúrákat oltunk be a beteg, illetőleg előzően kezelt egyén serumába, mely utóbbit fokozatosan felhígítjuk. Egészséges felnőtt egyén serumágyengén baktericid, közepesen súlyos fertőzések esetén a baktericid hatás fokozódik, csökken ellenben igen súlyos fertőzésekben. Gyógyult folyamatok esetében a próba még elég sokáig pozitív maradhat. A vizelet baktericid hatását analóg módon vizsgáljuk, csak ilyen esetben friss, szűrt és steril vizeletbe kell beoltani a bakterium-kultúrákat. Itt figyelemmel kell lennünk a tuberculosisos egyének és arany-kezelésben részesültek fokozott vizelet-baktericidiájára is. Vizsgáltuk a serum agglutinációs erejét, mely sulfamid-készítmények hatására nem egységesen befolyásoltatik. Az esetek egy részében fokozódott; néhány esetünkben, mikor a fertőzés súlyosbodása folytán a beteg állapota erősen romlott és csökkent az agglutinatio titer, sulfamid-készítmények hatására az agglutinációs próba pozitivitása fokozódott, amit azután követett a gyógyulás is.

Levaditi és Vaismann vizsgálatai szerint közvetlenül a kórokozóra hat; a streptococcusok elveszítik tokképző sajátosságukat, a leukocidin és a haemolysin képzését, ezáltal ellenállásuk csökken, a phagocyták számára könnyebben hozzáférhetővé válnak; más szerzők viszont a gyógyszernek a R. E. R.-re való hatását hangsúlyozzák. Utóbbinak szerepe még nem egészen tisztázott, mert ennek blokkírozása mellett is beáll a hatás (*Kestler*). Az kétségtelen, hogy akár közvetlenül baktericid hatása folytán, akár közvetett úton is segíti a szervezetet a fertőzésen, illetve támogatja annak leküzdésében. Az eredmény szempontjából teljesen lényeg-

telen, hogy a chemotherapeuticumok magukat a kórokozókat ölik-e meg, vagy semlegesítik-e azoknak mérgező termékeit. Az bizonyos, hogy a szer hatása nem a szervezetet érinti közvetlenül, vagyis nem specifikus ingerhatásról van szó. *Meyer-Heine* és *Huguenin* egybehangzó véleménye alapján in vitro nem tudta a gyógyszer a streptococcusok szaporodását meggátolni, ellenben in vivo kísérletekben a streptococcussal fertőzött egerek a toxicus adag $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{50}$ -ed részének bevitele alkalmával ellenálltak a fertőzésnek míg a kontrollállatok 24—48 órán belül kimultak. Mint látható, a szervezet döntő szerepe hatás létrejöttében nem tagadható, mert in vivo kísérletekben nem, vagy csak egészen kis mértékben baktericid, amit saját vizsgálataink is megerősítettek.

Methodica: Furunculusból, illetve phlegmoneból frissen tenyésztett staphylococcus pyogenes aureus és streptococcus brevis 18 órás tenyészetet (1 ferde agár) 10 cm³ physiologias NaCl-oldattal (steril) mostuk le. Ezen suspensióból 0.1 cm³-t tettünk a vizsgált oldatok 2 cm³-éhez. Összekeverés után leoltásokat végeztünk, egy normál kacsnyi mennyiséget 10 cm³ bouillonba, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 perc, 2 óra és 24 óra múlva.

I. kísérleti sorozat.

A vizsgált oldatokat steril destillált vízzel kétszeresére hígítva:

Prontosil	24 ^h mulva is positiv
Sanochrom	" " " "
Deseptyl	" " " "
Ambesid	" " " "
Detoxin	" " " "
Septol	" " " "
Urotropin	" " " "
Trypaflavin	5' mulva negativ, streptococcus 20' mulva.

II. kísérleti sorozat.

A vizsgált oldatokat eredeti töménységben használva:

Prontosil	24 ^h mulva is positiv
Sanochrom	" " " "
Deseptyl	" " " "
Ambesid	" " " negativ
Detoxin	" " " "
Septol	" " " "
Urotropin	" " " "
Trypaflavin	5' mulva negativ, streptococcus 8' mulva

III. kísérleti sorozat.

A vizsgált oldatokat eredeti töménységben használva + 1—1 csepp savó:

Prontosil	24h mulva is positiv
Sanochrom	„ „ „ „
Deseptyl	„ „ „ „
Ambesid	„ „ „ negativ
Detoxin	„ „ „ positiv
Septol	„ „ „ „
Urotropin	„ „ „ „
Trypaflavin	5' mulva negativ, streptococcus 8' mulva.

Prontosil ascitessel kétszeresére hígítva 24 óra mulva positiv. Összegezve az eredményeket a trypaflavin kivételével egyik készítmény sem bizonyult bactericid hatásúnak, még talán az ambesid mondható igen gyenge oldatnak, amennyiben 24 óra alatt bár, de még előlte a hozzáadott coccusokat. Ezzel szemben a trypaflavinnak in vivo bactericid hatása jóval mögötte marad a sulfamid-praeparatumoknak.

Trefoel, Bovet bebizonyították, hogy nem az azokötés, hanem a benzolhoz kötött sulfamid-gyök a pharmacologiailag hatásos, mely laza kötésben lévén, az élő szervezetben könnyen lehasad és aktiválja a szervezet ellenanyagtermelő-, illetve védekezőberendezését (*Fenyeres*). Természetesen a feltétel, hogy a szervezet küzdőképes állapotban legyen, vagyis bizonyos fokú gyógyulási készség ki legyen fejlődve. Ezért fontos az idejében elkezdett kezelés és nem szabad addig várni, míg az organismus védekezőképessége kimerült. Mások a szövetnedvek hatására bekövetkező bomlás, reductio folytán felszabadult és a sulfamid-csoporthoz tartozó amino-gyöknek tulajdonítják azt a hatást, hogy a coccusok eltokolódását meggátolja, közömbösíti az endotoxinokat, így a szaporodásukban gátolt kórokozók könnyen áldozatul esnek. *Jancsó* vizsgálatai szerint valószínűleg a bakterium-légzésre és annak szénhydrat-forgalmára hat bénítóan a gyógyszer a chemiai anyagoknak a bakteriumok protoplasmájában való felhalmozódása folytán, vagy direct ott fejthetik ki hatásukat, megváltoztatván a bakteriumok fehérjéinek kolloidális állapotát; az így legyengült kórokozók az ellenanyagok számára jobban, könnyebben megközelíthetők. *Barber* is *Jancsó* álláspontján van, hogy a szer közvetlenül

a kórokozókat károsítja, ezáltal szabaddá válnak az endotoxinok, melyeknek közömbösítése így sokkal gyorsabban és hatásosabban követhet be. Ő ezzel hozza összefüggésbe a néha fellépő elsápadást és hidegrázást; ugyanis a toxinok a vérpályába jutnak és a parasymphicus révén fejtik ki ezt a hatást. Lázhoz és izomfájdalmakhoz is vezethet a mérgeanyagoktól való gyors megszabadulás, állítólag a mellékvese és a pajzsmirigy izgalma folytán (*Cramer*). *Wentworth* és *Mickle* vizsgálataiból kitűnt, hogy a sulfamid-készítmények adagolása kapcsán emelkedik a fehérvérsejtek phagocytáló képessége, ezzel szemben normalis kontroll-személyeknél a phagocytálóképesség mértékét jelző opsonin-index változatlan marad. A sulfamid serkenti a szervezet védekező erőit. A haemolyticus streptococcus-fertőzésnél is hatásosan fokozza a szervezet ellenállóképességét, amit az opsonin-index-vizsgálat igazolt; valószínűleg közömbösíti a streptococcus-toxinokat. Nem fertőzött egyének vagy kísérleti állatok opsonin-indexét a sulfamid nem módosította, amiből kitűnik, hogy a hatás létrejöttéhez feltétlenül szükséges, hogy a természetes immunizálódási folyamat meginduljon. Ezzel szemben az ubiquitaer strepto- és staphylococcusokkal szemben a phagocytáló képességet akkor is fokozza a sulfamid, ha aktuális fertőzés nem is áll fenn. Az tehát késégtelen, hogy a sulfamidtartalmú gyógyszerek optimalis hatásukat csakis az élő szervezetben képesek kifejteni, mint azt *Domagk*, *Gantenberg* és számos szerző, *Colebrook*, *Gmelin*, *Klee* és *Römer*, *Kenny*, *Pünschel*, *Scherber*, *Schreus* stb. is megállapították.

A gyógyszer és a szervezet a chemotherapeuticus történésben való összműködését in vivo állatkísérletekkel ellenőrizzük; éppúgy, mint a chemiai reakciókat in vitro. Éppen itt van az oka a sok félreértésnek, először is, mert túlbecsülték az in vitro kísérletek értékét, másrészt pedig a gyógyulás folyamatát sem ismerték. Az igazi physiologiás feltételek az in vitro kísérletekben figyelmen kívül maradnak, hasonlóképen az emlőállatok gyógyítóereje is; ezért ezek a kísérletek mind mesterkéltek. A legnagyobb valószínűséggel azok a szerzők járnak helyes nyomon, akik feltételezik, hogy ez a gyógyszer a szervezetet nem fajlagos módon áthangolja,

fokozza a védőanyagok képződését, vagyis segíti a szervezet gyógyítóereje kifejtésében, ezáltal alkalmassá teszi olyan fertőzések leküzdésére, melyeknek egyébként áldozatul esnék és csak másodsorban kötődik a már így előkészített talajon a baktériumok sejtjeinek plasmájához, megváltoztatja azok belső szerkezetét, megbontja a biológiai egyensúlyt, ezáltal a coccusok életképességét is csökkenti (*Frankl*).

A sulfamid-tartalmú gyógyszerek adagolásában fontos:

1. Minél gyorsabban kezdjük el a kezelést, annál gyorsabban érünk el eredményt; például orbáncnál nem kell megvárunk a tipusos bőrtüneteket (duzzanat, feszes bőr stb.), hanem már akkor be kell avatkozni, mikor a magas láz és hidegrázás beköszönt.
2. Az alkalmazás módját illetőleg eltérők a vélemények, némelyek kizárólag az oralis, mások meg csak a parenteralis alkalmazás hívei. *Scheurer* szerint a legcélravezetőbb a kombinált kezelés, az enteralis és parenteralis, illetve az oralis vagy rectalis és injectiós kezelési módszer vegyesen alkalmazva.
3. Igen fontos, hogy a láz alatt nagy adagokat nyujtsunk, amit a magas lázzal járó megbetegedésekben a hányás centrumának labilis egyensúlyi állapota miatt igen rosszul tűrnek el a betegek. A tabletták ne sokáig időzzenek a beteg szájában, mert a nyálkahártya útján reflectorikus hányás következik be; ugyanez a helyzet akkor is, ha sok vízben történik a gyógyszer bevétele, ilyenkor az összes papillák elárasztása útján jön létre a hányás. *Bockhorn* ezt a kellemetlenséget úgy hárítja el az útból, hogy 38 °C-on felüli láz esetében a napi adagot egy pohár vízben feloldja és felét délelőtt, másik felét délután székürítés után csőrében beadatja. Általában 38 °C-on felüli láznál legkevesebb 6 tabletta (a 0.5 g) klysmában és 2.5% oldatból 2 ampulla (10 ccm) a napi adag. A láz csökkenésekor a gyógyszeradag is csökkenjen, azonban az első láztalan napon is még 6 tablettát kapjon egy napra és csak azután csökkentjük naponta egy tablettával az adagot. Súlyt kell helyeznünk arra, hogy aránylag rövid idő alatt adjuk be a gyógyszer maximumát, az első és második napon legalább 3 g-ot, hogy a serum sulfamid-tükre hamarosan elérje az 5 mg %-ot (*Banks*), hogy alkalmazása eredményes legyen. A 8—9 g napi adag túllépését semmi körülmények között sem szabad megengedni. *Banks* tapasztalatai sze-

rint ily módon az átlagos kezelési idő kb. egy hét. Valamennyi szerző megegyezik abban, hogy a kezelést kezdjük el amilyen korán csak lehet, lehetőleg már az első 24 órában — és a láz-talanság után 4—5. napig kell legalább folytatnunk, protra-hált kezeléstől óvakodnunk kell. Ezekkel az ú. n. sulfamid „lökésekkel” valamilyen kezelés által — mondhatnánk — megrekedt biológiai folyamatot akarjuk felkorbácsolni. Néha magában véve is a legjobb eljárás, sok esetben azonban elő-készítés, amellyel az utat tesszük szabaddá más gyógyeljárá-sok számára. *v. den Velden* szerint ilyen lökést úgy képzelhe-tünk el, mint pl. egy kalapácsütést egy egészen finoman szer-kesztett zárra, melyet egyedül a legjobb tudományos kulcsok-kal sem tudunk kinyitni. Az ütésre tönkremegy a finom szer-kezet, az így elpusztult zárból szabaddá válnak anyagok, me-lyek különbözőképen és a valóságban gyógyítóan hatnak (histogen therapia). *Schubert* napjában háromszor 3 tablettá sulfamidot (0.50 g) ad, melyet szükség szerint 10 nap mulva megismétel. Állandó adagolásra nincs szükség és céltalan is, mert meg kell várnunk a szervezet védekezőerejének kifejlő-dését; tehát itt sem közvetlen baktericid hatásról van szó. Keveset tudunk még arról, hogy az ilyen lökéssel történő ke-zelés hogyan fejti ki hatását, hol mondja fel ez a szer a szol-gálatot stb.; az azonban tény, hogy ez eljárásnak vannak ha-tárai és veszélyei is. Az említett módszerrel elért kedvező eredményeket közölnék még *Muraz* és *Aneguiner, Angelescu*.

A sulfamidkezelés támogatásául az összes rendelkezé-sünkre álló eljárásokat is igénybe kell vennünk, mint pl. anae-miánál, a vértransfusiót, mert a gyógyszer hatásának kifejté-séhez bizonyos mennyiségű haemoglobinra is szükség van. Éppígy adunk esetleg májkivonatokat, a keringést ellenőriz-zük, megfelelő cardiacumok adagolása magától értetődő, alka-lizáljuk a szervezetet a lehetőség szerint stb. Nem szabad a fáradságot kímélni, hogy a kórokozó fajtáját megállapítsuk, mert az egyes sulfamidtartalmú gyógyszerek meglehetősen fajlagosak az egyes kórokozókra.

Összefoglalva: a sulfamidkészítmények által okozott ár-talmak részben a szer túladagolásának, részben egyéni túl-érzékenységnek az eredménye. Zavaró mellékhatásai: agy-idegrendszer részéről: főfájás, szédülés, általános gyengeség,

neuralgia, neuritis, főképp paraesthesiák a végtagokban. Gyomor-béltünetek: émelygés hányás, hasmenés, étvágytalanság (heveny gyomorhurut) és bélvérzés. Vérelváltozások: anaemia, másodlagos granulopenia (hosszabb adagolás után) valószínűleg csontvelőkárosodás miatt. Biztosan jellemző vérképpel ezideig még nem rendelkezünk, ezért csak a vérkép alapján messzemenő következtetéseket nem vonhatunk. A qualitativ vérképben néha lymphocytosist, máskor lymphopeniát és az eosinophylek átmeneti megsaporodását találjuk; haemoglobinuria, methaemoglobinaemia, acrocyanosis. Anyagcsere-zavarok: porphyrinnek nagyobb mennyiségben történő kiválasztása, sárgaság, májgyulladás stb. Vizeletben haemoglobinuria mellett fehérje opalescentia. Bőrtünetek: morbilliform- és urticariaszerű kiütések; halálos esetben a bőr felhólyagosodása, lemezszerű leválása gennyedés kíséretében. Látászavarok; borzongás, láz hidegrázás.

A tünetek sokféleségének ismerete fontos, mert a sulfamid méreg hatásával mindig számolnunk kell. Mérgezési tünetek jelentkezésekor a gyógyszert azonnal el kell hagynunk; szükség szerint vértransfúzió, infúzió, májkészítmények, omnadin adagolásával kell küzdenünk az ártalom ellen; a tünetek rendszerint 8—10 napon belül visszafejlődnek. Halálesetet mi nem láttunk sulfamidkezeléssel kapcsolatban.

Ha figyelembe vesszük a sulfamidnak és származékainak súlyos fertőzőes megbetegedésekben tapasztalható heroikus, sokszor életmentő hatását — ami ma már mindenki előtt ismert — és az aránylag könnyen felismerhető és reversibilis szövödményeket, a gyógyszert feltétlenül alkalmazzunk kell a megfelelő esetekben. Alkalmazásában, illetve adagolásában egyénileg és körütekintően kell eljárunk, kiemelve minden egyes esetben a vérkép gondos ellenőrzésének fontosságát. A fenti szerekkel elért kedvező eredmények igazolják, hogy ismét közelebb jutottunk egy lépéssel a fertőző betegségek leküzdésében oly hön óhajtott „therapia sterilisans magna”-hoz.

Dobay Miklós dr. (Debrecen, sebészeti klinika):
Kóros csonttörések. A kóros csonttörések rendszerint a hosszú csöves csontokon jelentkeznek, melyek az izomzat

erőhatásának és a közvetlen megterhelésnek inkább ki vannak téve, mint a rövid csöves vagy lapos csontok. Ez magyarázza, hogy a kóros csonttöréseket leginkább az egyedülálló csontokon, a combcsonton és a karcsonton észleljük.

Leggyakoribb oka a genyes csontvelőgyulladás, melynek roncsoló hatása, az epiphysis-vonalak elpusztulása néha a gipszsínen fekvő, nyugalomban levő csonton is törést hoz létre. A csonttályog, a csontok gümőkóros kimaródásai is meggyengíthetik olyannyira a csont állományát, hogy az kóros töréshez vezet. Gyakran szerepel a kóros törések létrejöttében az ostitis fibrosa cystica, mégpedig mind a körülírt, mind az általános alakja. Legújabban ezen megbetegedés okát a mellékpajzsmirigyek túlműködésében látják, amit sok kutató mellett állatkísérleteiben *Marx* is igazolt. Az ostitis fibrosa cystica localisata a karcsont és a combcsont felső harmadában található leggyakrabban, a csontot felpuffasztja, a csont corticalisa elvékonyodik. A törés mindig az üreg falán keresztül jön létre, nem ritkán darabos. Az ostitis fibrosa generalisatában a hosszú csöves csontokon kívül gyakori az ujjperecek törése és nem ritka a többszörös törés sem. A vérömleny kicsi, a végtag alig duzzadt, a fájdalom sem nagy, gyakran csak a rendellenes mozgathatóság és a működési elégtelenség észlelhető. A rosszindulatú daganatok közül kóros csonttörést leggyakrabban a sarkomák okoz, a röntgenképen jellegzetesen mutatózó, gyorsan növekedő és rövid idő alatt a végtag nagy alaki elváltozását okozó daganat kórismézése nem nehéz. Az áttételes rák okozta kóros csonttörés sem ritka, gyakran többszörös törést eredményez. A vérbaj egyre kevesebb számban szerepel, a csöves csontok echinococcusos megbetegedése következtében létrejött csontfolytonossági megszakítás igen ritka. A vitaminok ismerete óta a scorbut által okozott kóros törés mind ritkábban fordul elő, az általános csonttörékenység fiatal korban csak igen leromlott, vérszegény betegeken észlelhető.

Klinikánk beteganyagában, nem sorozva ide a lassú sequestrálódás, csontkimaródás következtében létrejövő csontfolytonossági megszakításokat, 26 kóros törés fordult elő, amelyek a nem kóros törések összes tüneteit mutatták,

csak a külső behatás, a törést okozó sérülés volt lényegesen kisebb.

A csontvelőgyulladás következtében létrejött kóros törések általában jó eredménnyel gyógyultak. Nyolc esetünk közül hat gyógyult. Az alaki elváltozások és a kisfokú rövidülések csak kosmetikai szempontból képezik kifogás tárgyát, mert a betegek munkájukat tovább folytathatták. A csontvelőgyulladás kiújulása és az esetleg ismételt törés veszélye állandóan fennáll, de ennek leküzdése meg nem oldható. (1. kép: kiújuló osteomyelitis humeri kóros töréssel, a képen a csontheg képződése már jól látható.) Egy beteget, kinek gümőkóros kimaródásain keresztül többszörös kóros törése volt, súlyos gümőkóros megbetegedése következtében vesztettünk el s egy beteg késői gyógyulási eredményeiről adatokat beszerezni nem sikerült.

Roszbabb eredménnyel gyógyultak azok, kiknek kóros csonttörését ostitis fibrosa cystica okozta. 11 esetünk közül hat gyógyult: egy műtét nélkül, kinél 1930-ban bal trochanter tájékán észleltek ostitis fibrosa cysticát (2. kép), ami 1934-ben kóros törést eredményezett (3. kép), a beteg 1 cm-es lábrövidüléssel gyógyult, jelenlegi ellenőrző felvétele (4. kép) kiújulást nem mutat. A többi öt betegen műtétet hajtottunk végre, részben a cysta kikaparását, részben Beck-fúrást, részben csontátültetést végeztünk (5., 6., 7. kép), akik gyógyultak. Két beteg kiújulás miatt jelenleg is kezelés alatt áll. Egyiknél 1927-ben kétoldali kóros combcsonttörés, 1928-ban a balcombcsontról elhajlása miatt osteotomia és correctio, 1934-ben mindkét sípcsonton jelentkező cystikus elváltozás miatt Beck-fúrást végeztünk, 1938-ban a bal sípcsont kóros törése (8. kép), amely tökéletesen gyógyult (9. kép). A beteg jelenleg panaszmentes. Egy beteg csak járógép segítségével tud mozogni, egy műtét után szívgyengeségben halt meg és egy beteg késői gyógyulási eredménye ismeretlen. *Lexer* és *Payr* a cysta kikaparását, a beteg csontok eltávolítását, csontléccel való pótlását ajánlják és csak a nehezen hozzáférhető helyen elégednek meg az egyszerű rögzítő kezeléssel. Sokan ajánlják a cystafal összetörését, a törvégek erőszakos egymásba illesztését, kiterjedtebb elváltozásnál a csont többszörös átfúrását *Beck* szerint, de *Bockerheimer* és *Haberer*

a csontátültetési eljárástól látták a legjobb eredményeket, bár az ilyen nagyobb műtéti beavatkozás után is gyakori a betegség kiújulása. Ajánlatos a vércalcium és a mellékpajzsmirigyek vizsgálata és azok túlműködése esetén egyoldali kiirtása vagy röntgenbesugárzása, de minden esetben D-vitamin, calcium és A. T. 10 adagolása s a beteg állandó ellenőrzése. Gumma által okozott combcsonttörést egy esetben észleltünk, ami antilueses kezelésre teljesen gyógyult. Egy esetben észlelt osteoporotikus törés az igen legyengült, leukaemiás beteg halálát okozta.

A daganatos elváltozás okozta kóros csonttörések esetében maradandó gyógyulást csak a daganat teljes eltávolítása után várhatunk. Öt esetünk közül egy elhanyagolt állapotban jött betegnél műtéti beavatkozást meg sem kíséreltünk s a röntgenbesugárzás sem volt eredményes. Két betegnél combcsontkolást végeztünk a daganat eltávolítása miatt, bár egyiknél a daganat gyors növekedésének ellenére a kóros törés gyógyulása bekövetkezett (10—11. kép). E beteg végzett próbakimetszés kórszövettani lelete ostitis fibrosa cystica volt, azonban a klinikai lefolyás daganat mellett szólt s az ismételten végzett próbakimetszés félévvel később már óriássejtű sarkomát mutatott. Egy betegünk sarkomás s egy betegünk áttételes rák okozta kóros csonttörése érellyes röntgenbesugárzásra gyógyult s a daganat csak évek múlva vezetett a beteg halálához. Testszerte fellépő rosszindulatú daganatos elváltozásoknál, hol a gyökeres kiirtás már nem lehetséges, a röntgenbesugárzás a kóros törések gyógyulását eredményezheti, sőt a többszörös törés is gyógyul s ezért minden esetben meg kell kísérelni a törések összeillesztését és röntgenbesugárzását.

Takács Zoltán dr. (Nagykanizsa): **Hozzászólás Dobay Miklós dr. előadásához.** Egy 12 éves fiúról referál, akit három évvel ezelőtt volt alkalma észlelni. Egy lépésnél hirtelen fájdalmak léptek fel a balcsípőjében, összeesett, lábra állni nem tudott. A röntgenkép tipikus ostitis cystica képét mutatja, amely a combcsont felső epiphysisére és nyakára volt lokalizálva. A combcsont nyakán törés. A törést begipszelte, 12 hét múlva törés consolidált. Három év múlva

(négy hét előtt) készült röntgenfelvételen a csont structurájának kialakulása látható, compactállomány megszaporodott, hosszirányú és ívelten húzódó csontlécek képződtek, amelyek lefutása nagy vonalakban követi a csont architecturájának felépítettségét. A functionalis eredmény kifogástalan.

Migray Jenő dr. (Budapest): **A háborús gyakorlat számára is alkalmas vérátömlesztő készülék bemutatása.**

Vérátömlesztő készülék, melynek lényege a Soresi-féle készülékhez hasonlóan két egyirányba golyós szelep, melyek közé Hackenbruch-féle bajonettzárral egy 5 cm³-es record fecskendő illeszkedik. Szívásnál az alsó szelep nyílik s a felső záródik automatikusan, kifeccskendésnél pedig fordítva, tehát nem kell mindig átkapcsolnunk s egy kezünk szabadon van, ha esetleg egyik tű helyzetét változtatni kell. Azáltal, hogy a fecskendő aránylag kicsi, elértük azt, hogy a vér majdnem folytatólagosan áramlik, nem alvad be. A készüléket összeállítva lehet kifőzni, csak a fecskendőket kell szétszedni. Használat előtt tanácsos a fecskendők dugattyúját kevés steril vaselinnel bekenni; az egész összeállított készülék steril physiologiás konyhasóoldattal töltendő meg. Legtöbb esetben sikerül tűkkel elvégezni a vérátömlesztést (először mindig a betegnek kell beszúrni s csak ha a tű jól fekszik, a véradónak), ha rosszak a vénák, a betegét ki kell praeparálni.

Előnye ennek a készüléknek, hogy egyszerű, kicsi, olcsó, egy orvos által könnyen kezelhető, tehát háborúban, segélyhelyen is jól alkalmazható.

Fej és nyak sebészete.

Szaboles Zoltán dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika): **Ritka fejtető-tumor esete.** 1938. március 14-én egy 20 éves leányka jelentkezett a II. számú sebészeti klinikán ijesztően nagy fejtetődaganattal (1—2. diap.). Édesanyjának elbeszéléséből és a magával hozott levélből kitűnt, hogy két és féleves korában, állítólag egy ütés után, feje tetején húsfilléresnyi fájdalmatlan, lapos, kemény daganat keletkezett,

melynek teteje egy idő múlva megpuhult s az egész nőni kezdett. Négyéves korában egy sebész megpróbálta az akkor már tekintélyes nagyságú daganatot eltávolítani, de inoperabilisnak találta. Hogy végzett-e szövettani vizsgálatot vagy nem, az nem derült a mellékelt levélből ki, diagnosist azonban osteosarkomára állította. Ettől az időtől kezdve a daganata igen lassan nőtt. Hatéves kora óta epileptiform görcsei vannak, melyek mind gyakoriabbak lettek. Két év óta daganata igen rohamosan nő.

A beteget megvizsgálva és koponyájáról röntgenfelvételeket készítve kitűnt (3. diap.), hogy a daganat két részből áll, és pedig egy a koponyaboltozat csaknem egészére kiterjedő, helyenként nyolc-kilenc cm vastagságú masszív csonttumorból, és az e fölött elhelyezkedő gyermekfejnyi lágyrésztumorból, amely felett a bőr elvékonyodott, s a hajzat ritka. A csonttumor a röntgenfelvétel szerint élesen határolódik el a lágyrésztumor felé, abba helyenként spiculumok alakjában benyomul. Ideggyógyászati és szemészeti vizsgálat nem mutatott koponyaüri térszűkítő folyamatra, encephalographia alkalmával azonban a bal oldalgymrocs nem telődött fel levegővel (4. diap.), mutatván, hogy a tumor a bal nagy agyfélteke felé is terjed. A csontdaganat belső határát megállapítani nem lehetett, mert a koponyaboltozatra sapkaszerűen ráboruló masszív csonttömeg a belső határt mindenütt elfödte. A leletek alapján az osteosarkoma-diagnosist teljesen valószínűnek találtuk. Radicalis műtét nem látszott kivihetőnek, s csupán kosmetikus szempontok alapján Bakay prof. úr a lágyrésztumor eltávolítását határozta el, ami különösebb nehézségek nélkül sikerült is.

Kitűnt, hogy a daganat elég könnyen leválasztható a csonttól, s rendkívül bő erezettséggel bír, belőle ujjnyi vastag temporalis és supraorbitalis vénák vezetnek el. A beteg sebe primán gyógyult, s csupán a még mindig tekintélyes nagyságú csonttumor visszamaradásával hagyta el a klinikát (5. diap.), melynek esetleges megkisebbitése céljából a professor úr egy későbbi időpontra berendelte.

A szövettani vizsgálat nagy meglepetésünkre azt mutatta, hogy a daganat egy duraendotheliomnak, vagy mint *Cushing* elnevezte, meningeomának felel meg.

Hogy meningeoma fölött a csont megvastagodhat, azt már 1861-ben *Tüngel* leírta s azóta a szerzők egész sora észlelte. Nagyobb fontosságot a dolog azóta nyert, mióta a koponyaüri daganatok sebészi megoldhatóságának óriási haladása ezt a kérdést is felszínre hozta. Kitűnt, hogy fontos diagnostikai ismeret birtokába jutottunk, mert a meningeomák 25%-a okoz hyperostosist a felettük lévő csontszakaszon, melyeknek megjelenési formája anyira jellemző lehet, hogy egyszerű röntgenfelvétellel már a szövettani diagnosist is megmondhatjuk. A csontmegvastagodás — mely többnyire orsóalakú, s a felületre merőlegesen haladó tág vénák miatt röntgenfelvételen sugaras szerkezetű — valószínűleg a daganatnak a csontba való benövése által okozott pangás következménye, analogiájára a Thoma-féle Cyanoticus hyperostosisnak, az osteoarthropathie hypertrophiant pneumique (*Marie*) stb. kórképeknek, bár a dolog még nem tisztázott s sokan egészen más tényezőket tesznek a hyperostosis kialakulásáért felelőssé, amire azonban itt kitérni nem akarok. *Cushing* sematicus ábrában szemléltette (6. diap.), hogy milyen viszonyban lehet a meningeoma a felette lévő csonthoz, amely sorozathoz még pótolni kell azon *Askanazy* által észlelt lehetőséget, mikor a meningeoma csak a csontban foglal helyet, a durán nyoma sincs, és a mi esetünket, melynél a meningeoma a megvastagodott csonton átnöve, a koponyán kívül egy sokkal nagyobb daganatot okoz, mint a csonton belül.

Hogy mi okozza a meningeomák 25%-ának osteoplasticitását, azt nem tudjuk, s az erre vonatkozó elméletek részletezésére itt időm nincs, csupán arra szeretnék még röviden kitérni, hogy a meningeoma-esetek igen nagy százalékában kimutatható egy előzetes trauma megtörténte (mint a mi esetünkben is), úgy, hogy a szerzők egy része (*Spiller*, *Sternberg*, *Ashhurst*) a traumatikus csontmegvastagodást tartja primaernek, s ez a megvastagodás irritálná a durát endothelioma képzésére. Ha el is tudnánk képzelni, hogy egy kezdeti kis csontmegvastagodást valamely trauma okozzon, egészen biztosra vehető, hogy a megvastagodásnak ily extrem foka, mint saját esetünkben is, a daganat osteoplasticitásának a következménye.

A meningeomákat kísérő hyperostosis nagysága különböző lehet. Legtöbbször nem haladja meg az ötpengőnyi nagyságot. Az irodalomban eddig a legnagyobb megvastagodást *Winkelbauer* írta le, kinek esetében (7. diap.) a hatcentiméteres megvastagodást négy ülésben az alatta lévő meningeomával együtt sikerült eltávolítani. Mi esetünk hyperostosisa messze túlszárnyalja *Winkelbauerét*, úgy, hogy ebből a szempontból egyedülálló a világirodalomban. Egyedülálló az extacraniális daganat enormis nagysága is, amennyiben azon néhány irodalmi esetben, ahol a meningeoma a koponyán kívül is megjelent, azok szabadszemmel legtöbbször alig észrevehetőek voltak, s semmi esetre sem multák felül a daganat intracranialis részét.

Szabó Ince dr. (Kaposvár): **Hibák a golyvák jódkelésében.** A jódhiányelmélet köztudomásúvá válása óta a golyvák jódkelése, mely lehet collectiv, mint a jódozott só használata és az iskolai jódkelés, vagy individualis, megint előretört. A célszerűtlen adagolás folytán a thyreotoxicosisok is megszorodtak. Ennek oka, hogy még az orvosok közt sem általánosan ismert a megengedett jódmennyiség maximuma, még kevésbé a gyógyszerészek, kuruzslók előtt, kiknek titkos csodaszereiben is a jód a tényleg ható anyag. Bár ma általában kisebb adagokban használják, még mindig messze túllépik a célszerű mennyiséget, mely pedig nagyon alacsony, kezdetben napi 25 gamma (0'0025 mg), mely még jóderzékenység esetén sem okoz jódbasedowot. Az adagolást havi 0'001 gammával (1 mg) kezdjük s havonként emelkedünk ugyanennyivel, míg elérjük a havi 0'008 gammát (8 mg), mely napi 0'26 mg-nak felel meg. Ha e dosist elérve nem látunk eredményt, a jód hatástalan, a további adagolása csak thyreotoxicosist okoz, elhagyandó, csak a műtét segít. Fontos, hogy minden három hónapi jódozás után egy havi szünetet rendeljünk, s az újabb adagolást az előbb adott legmagasabb jódmennyiséggel kezdjük el. A beteget állandóan tartsuk orvosi megfigyelés alatt, s mihelyt thyreotoxikus tünetek lépnek fel, melynek jele a 14 nap alatt $\frac{1}{2}$ kg-nál több soványodás, érlökésszaporulat, ideges jelenségek fellépése, szün-

tessük meg. Igen alkalmas adagolási mód 0·001 gamma jódkali és 150·0 destillált víz keverékéből reggel éhgyomorra egy kávéskanállal kezdeni s a fenti módon emelni az adagot. Megengedhető a jódkézelés iskolás és serdülő korban, felnőttek neurotikus vagy thyreotoxikus diffus golyvájánál, recidiv vagy substernalis golyvánál, ha a beteg a műtétbe nem egyezik bele, vagy súlyos szív-, tüdőbaja miatt ez ellenjavalt. Recidiv golyvánál, ha ez előbbi műtét nyomán kieséstünetek (tetania, recurreus paraesis) vannak, mindig megkísérlendő az óvatos jódkézelés. Nem ajánlható a göbös golyváknál, melynél gyakran okoz thyreotoxicitást. Tudnunk kell azt is, hogy minél közelebb jutunk a golyva-endémia-központhoz, annál jóderzékenyebbek a golyvások, különösen a 40—45 év közötti nők, kiknél feltétlen műtét javalt.

Basedow-kórt bizonyos fokon túl conservatív módon meggyógyítani nem tudunk, csak ideig óráig nyugalmi állapotba hozzuk, de tagadhatatlan, hogy különösen a genuin B.-nél és a többenél is a jódelőkészítéssel kitűnő eredményt érhetünk el. Endemiamentes vidéken a jódelőkészítés 35% igen jó, 35% jó, 25% mérsékelt és 5% hatástalan, endemiás vidéken, hol a jód-B. a gyakoribb, lényegesen rosszabb. A siker kulcsa a jódadagolás mennyiségében és idejében rejlik. Ezt subjective a beteg érlökése, alapanyagcseréje, ideges tüneteinek viselkedése, testsúlygyarapodása, fogyása révén, de a jódtolerantia számszerű meghatározásával objective is megállapíthatjuk. Jódkezelési kísérletek azt mutatják, hogy 5—0·5 mg, a kísérleti adag nagysága attól függ, hogy genuin, vagy jód-B.-vel állunk-e szemben, jód 60%-a 24 órán belül a vesén kiválasztódik. B.-nél a vese ezen küszöbértéke emelkedik, ugyanazon időben kevesebb ürül ki. A kevesbedés legnagyobb az elő nem került B.-nál, legkisebb a jód-B.-nál. A jódelőkészítés alatt a vese küszöbértéke csökken, a kiválasztott jód növekszik. Ha meghaladja 24 óra alatt a 60%-ot, klinikai rosszabbodás lép fel. 60% alatt hatása jótékony. Mikor a kiválasztott mennyiség a 60%-ot eléri itt a műtét ideje. Endemiamentes vidéken 5 mg, endemiás vidéken 0·5 mg jóddal kezdjük a terhelési kísérletet. Ha 60%-nál nagyobb a kiválasztott jódmennyiség, három-négy napi pihenés után felével kísérletezünk mind-

addig, míg az napi 60% alá süllyed. E legutóbbi adaggal kezdjük az előkészítést s három naponként ellenőrizve a kiválasztott jódmennyiséget, fokozatosan emeljük a jódadagot, míg a napi kiválasztás a 60%-ot eléri. Ekkor mütünk. Genuin B.-nál a kezdő adag rendszeren 5 mg lehet. Ez jó d 1,0, jódkali 3, aqu. dest. 30,0 keverék egy cseppje. Jód-B.-nál sokszor csak 50—100 gamma a kezdő adag. Ha már előzőleg jódkezelésen esett át a beteg, nagy, 80—100 mg kezdő adagot gyorsan 200 mg-ra emelve látunk megfelelő hatást. Középsúlyos, súlyos B.-nál a jódelőkészítés életfontos, egész gyenge, kezdő B.-nál fölösleges. Műtét napján, a postoperativ reactio ideje alatt, $1\frac{1}{2}$ —2-szeres adagot adunk, majd 8—10 nap alatt gyorsan csökkenve, elhagyjuk.

Végtagok sebészete.

Sajgó Győző dr. (Budapest): Redressáló, irányító rögzítőkészülék combnyaktörés helyretételére és szegezésére. A különféle műtési eljárások értékét annak könnyű elsajátíthatósága, népszerűvé tétele adja meg. Amíg ezt el nem érjük, a legeredményesebb műtési beavatkozás is a köz szempontjából csak epizódszerű értékkel fog bírni. A medialis combnyaktörés szegelésével foglalkozó sebészek 100%-os csontos gyógyulásról és functio szempontjából 90%-os eredményről számolnak be. Hogy ennek dacára combnyak-szegeléssel csak kevés sebész foglalkozik, ez a technikai felkészületlenség rovására írandó. Pedig a forgalomba levő irányzókészülékek száma 40—50-re tehető. Ez a nagy szám azt mutatja, hogy a szegelés pontosságát biztosító készülékek még mindig az evolutio stadiumában vannak, s maga Böhler is a fentemlített 10%-os eredménytelenséget a technika rovására írja. A műtési hibák a combnyak-tengely irányának, hajlásának, hosszának téves meghatározásából erednek, melyet súlyosbít még a beteg rossz fektetése is. A forgalomban levő irányzókészülékek a combnyak-tengely oldalirányú meghatározását mellőzik s emellett még a dorso-ventralis tengelymeghatározó a fúrószerkezettel szervesen összefügg, s a kéz tartására van bízva: a fúrótű

behatolási iránya bizonytalanná válik. A combnyakszegelesben nagyfokban jártas *Böhler* is eseteinek csak 27%-ában találta el a combtengelyt az első fúrásra, 73%-ban kétszer, négyszer, sőt hétszer is be kellett fúrnia. A bemutatott készüléken azáltal, hogy a beteg legmegfelelőbb helyzetben nyer elhelyezést, a hibák nagy része már eliminálva van. A combnyaktengely biztos meghatározásához két előre beállított röntgenlámpára van szükség, melyek a műtét menete alatt mindig ugyanazon síkban fotografálják a combnyakot. A készüléken mindkét láb simetrias abductióját, emelését egyúttal röntgen-stativum gyanánt szolgáló, állványra szerelt, fémcsövekben mozgó végtelen csavarok végzik. A lábtartó rudak gyűrűs foglalattal csatlakoznak a készülék alaplapjához, mely röntgenkazetta befogadására alkalmas. Az eljárás menete: a beteget localis érzéstelenítés után a készülékre fektetjük s a törést reponáljuk. Most a gátat megtámasztó és a csípőtaraj mögött felszerelt fémrudat egy a Pouparttal párhuzamosan futó fémpálcával összekötjük, amelyen a ventro-dorsalis irányú tengelyt meghatározó kis fémrúd csúsztatható. A bőrre felrögzített Jeschke-rácscsal, iránykitűzővel a combnyakat leröntgenezzük s a rács alapján az iránykitűzőt a combnyak tengelyébe állítjuk, amely a műtét befejezéséig ott marad. A csípőtaraj mögött elhelyezett rúdra ráhúzzuk a hátsó rácsot az iránykitűző másik fémpálcával együtt s oldalirányú felvételt készítünk. A combnyaktengelyt jelző rács fémfonalára beállítjuk az irányjelző fémpálcát, amely szintén a műtét végéig jelzi oldalirányban a combnyaktengely közepét. Most a kazetta alá becsúsztatott és rögzített fémlemezre felszereljük a fúróvillát, melyet pontosan a már beállított két iránykitűző pálcikához igazítjuk. (Előzetesen természetes a szükséges műtéti metszésünket megejtettük.) A combnyak hosszát a ventro-dorsalis pálcikáról könnyen lemérhetjük. Fúrás. Röntgenfelvétel (két irányban). A fúróvilla eltávolítása után az alap fémpantra felszereljük a műtéti oldalon a kétszögű villát, amely a sebzésen keresztül a trochanterre, illetve combsontra kerül, az ellennyomást a másik oldalra szerelt medencekanál végzi. Mikor ezek segítségével a törvégeket egymásra szorítottuk, a fúrótüre húzott Peterssen-szeget be-

verjük. Ezen előzetes compressio által megakadályozzuk azt, hogy szegelés alatt az egymásra ütődő, szabadon mozgó két törvég egymást, illetve a combfejet szét ne morzsolja. Kétirányú röntgen. Seb zárása.

Bakács György dr. (Budapest, I. sebészeti klinika):
Csípőizomzatban keletkezett csontléc. Előadó ismerteti az úgynevezett csontképző izomgyulladásnak (myositis ossificans) körülírt és egyidejűleg több helyen előforduló alakjait. Hangsúlyozza, hogy sebészeti jelentősége csak a körülírt (traumás) alaknak van; amely rendszerint izomszakadás kapcsán jön létre. Az elhalásos izomszövetben, a szervülő vérömlenyben mészók rakódnak le, amelyek azután — amint azt Böhle hangoztatja, a myositis ossificans ramuatica keletkezése, megelőzése és kezelése című dolgozatában — a működés hatására megfelelő formákat vesznek fel. Ismerteti saját esetét, amelyet Verebely professor klinikáján volt alkalma operálni. Football-játékos jobb lábával nagy erővel a labdába rúgott, amikor is a jobb csípő tájon roppanást és heves fájdalmat érzett. A beteg négy hónap múlva jelentkezett vizsgálatra. A röntgenképen a nagytomportól az ízvápa széléig húzódó vaskos csontléc látszott, amelynek folytonossága két helyen megszakítottnak mutatkozott. A beteget megoperálta. A nagytomportól hüvelykujnyi vastagságú, kötőszövetes tokkal borított csontköteg indult ki, amelyet leválasztott a nagytomporról és az ízvápa felső széléről és eltávolított. A beteg elsődlegesen gyógyult. A műtét előtti jobb csípőtájéki fájdalmak teljesen megszűntek. Ismét hódol kedves sportjának, a labdarúgásnak. A műtét után több mint négy évvel a beteg változatlanul panaszmentes. Esetéből az alábbi tanulságokat vonja le: 1. A myositis ossificans traumatica, amennyiben a betegnek panaszt okoz, feltétlenül operálandó. 2. A műtét eredménye — a késői eredmény is — minden tekintetben kielégítő. 3. Amennyiben a betegnél a régi tünetek újból jelentkeznének, gondolnunk kell az esetleges kiújulásra; miért is ilyenkor feltétlenül röntgenvizsgálat végzendő. A kiújulás lehetőségét a Mandl által említett mészanyagcserezavar mellett a műtétnél esetleg visszahagyott kötőszövetes részek elcsontosodása adja meg.

vitéz Dániel Elemér dr. (Pécs, seb. klinika): **A bokarándulásról.** A bokarándulás rendkívül gyakori sérülés és talán ez az oka annak, hogy nemcsak a sérültek, de sokszor az orvosok sem részesítik kellő figyelemben. Foglalkozik a bokarándulások bonctanával, keletkezésének mechanizmusaival, okaival, majd a sérülés diagnostikájára tér át. Bár a kórelőzmény és a klinikai kép összevetése után a diagnosis nem nehéz, mégis bizonyos óvatosság ajánlatos, mert a súlyosabb alakok mögött néha a külső boka dislocatio-nélküli adduktiós törése rejtőzhetik. Súlyosabb esetekben tehát kétirányú röntgenfelvételt tart szükségesnek. A kezelésnek legnagyobb nehézsége az, hogy a sérültek nem veszik komolyon sérülésüket és nem hajlandók a szükséges kezelésnek alávetni magukat. Sérülés után pár napig fekvődni kell a betegnek felpócolt lábbal, míg a szalagszakadást kísérő vérzés felszívódása megkezdődik. Ezután a *Gibney* által ajánlott ragtapaszkötést alkalmazza már 11. éve rendszeresen, jó eredménnyel. A sérülés utáni lúdtalpas hajlamosságra való tekintettel, félévig betét viselését tartja szükségesnek.

Bodnár Tibor dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **A térdizületi sérülések műtéti eredménye.** A debreceni sebészeti klinikán a térdizületi sérülések műtétre került esetei a sérülés milyensége szerint a következő számban fordultak elő. Térdkalácstörés: 42, térdkalácsficam: 5, lövési: 5, szúrtsérülés: 1 esetben. A térdizület belső sérülésekor 31 alkalommal végeztünk műtétet, mégpedig: a térdizületi porckorong repedése, törése, ficama miatt: 22, keresztszalagszakadásban: 3, a sípcsont bütök közti kiemelkedésének leszakadása miatt: 1, a comb bütökének törésekor: 1 esetben. Szabad izületi testet 4 alkalommal távolítottunk el.

A térdizület porckorong (meniscus) sérülése jóllehet a műtéti anyagunknak csak egynegyedét alkotja, de miután egyike a leggyakrabban előforduló sportsérüléseknek, azért jelen alkalommal ennek műtéti eredményeiről számolok be. Ezen eseteink 81·8%-át férfibetegek képezik. Legfiatalabb betegünk 15 éves, a legidősebb 42 éves volt. A nem sporteredetű sérülések 10%-ában „spontán traumáról” beszélhetünk. Leg-

gyakrabban a jobboldali belső és legritkábban a baloldali külső porckorong sérülését találtuk.

Az ismert klinikai tünetek között legtöbbször a térdizület duzzanatát észleltük. Tapasztalatunk szerint a spontán, vagy tapintáskor jelentkező fájdalom a külső porckorong sérülésében sokkal hevesebb és a térdizületi pattogást, valamint a Bragard-tünetet — amely a sérült meniscus tapinthatóságára vonatkozó műfogásokon alapszik — a kórisme szempontjából a legértékeltetőbb tünetnek tartjuk. Tapasztalataink szerint a heveny tünetek a kórismézést igen megnehezítik.

Vizsgálati módszereink egyszerűek. A térdizületet röntgenvizsgálat céljából árnyékot adó anyaggal — mint pl. a *Bircher* által ajánlott abrodil, stb. — csak kivételesen töltjük meg. A térdizület tükrözését — amelyről *Sommer* és újabban a *Rostock* tanár klinikáján végzett kísérletek számolnak be — nem végezzük.

A műtét javallatára vonatkozóan szabálynak tartjuk, hogy a meniscus sérülését csakis műttétel lehet ellátni. Kitűnik nagyobb műtési anyaggal rendelkező számbeli kimutatásokból, hogy a megtartó kezelés után átlag 19%-os gyógyulás volt elérhető. Véleményünk szerint a műtét eredményére a műtét idejének helyes megválasztása igen fontos. Kilnikánkon a térdizületi porckorong sérülése után átlag 3 hónap eltelte a szabályszerű előkezelés után ajánlunk műtétet. *Mouchet* és *Tavernierrel* szemben heveny esetekben a műtéttől tartózkodnunk és *Mandl* kezdeményezését — aki a meniscus sérülését „ambulanter“ kívánja elintézni —, céltalannak és kockázatos vállalkozásnak tartjuk.

Az előkezelés után, ha a műtét idejét elérkezettnek látjuk, az ilyen betegeket napokon át fektetjük és borogatással készítjük elő a műtetre.

A térdizület megnyitását klinikánk régebbi anyagában a *Textor*-féle ívalakú metszésből való behatolással végeztük. A francia szerzők állításával szemben — eseteinkben — az ívalakú metszés csak igen ritkán engedett jó betekintést és ez okból többször kénytelenek voltunk az oldalszalagot behasítani. Évek óta a *Payr*-féle S alakú metszésre tértünk át és ennek legnagyobb előnyét a külső meniscus műtétekor végzendő feltárásban látjuk, mert a térdizület külső oldalát borító lágy-

részek merevsége az ízület jó feltárásának mintegy bonctani akadálya. A sérülések olyanok voltak, hogy legtöbbször kénytelenek voltunk az egész meniscust eltávolítani. A Katzenstein-féle meniscusvarratot nem alkalmaztuk. Mindkét oldali (belső és külső) meniscus eltávolítására sor egyszer sem került. Különleges eszközöket: meniscotomot, vagy a Henderson-féle „Martin forceps”-et nem használunk.

A meniscus sérülésével kapcsolatban a legsúlyosabb műtéti lelet az volt, amikor a térdizületet alkotó ízületi bütököknek az ízületen belüli törését találtuk. Az elszakadt belső oldalszalagnak, vagy a kettészakadt elülső keresztszalagnak selyemöltésekkel való egyesítése, továbbá az ízfelszíneket borító ízületi porc ellágyulásakor annak — *Alemann* és *Oberniedermayer* szerint való — kikaparása, illetve lesimítása jó eredménnyel járt. Szabad ízületi test mellékleteként csak ritkán fordul elő. A műtéti lelet tárgyalásakor ki kell emelnem azt, hogy két esetünkben a térdizület feltárása semmiféle kóros elváltozást nem talált. A meglepő ezekben az esetekben az volt, hogy az ízület exploratója után ezeknek a betegeknek panaszai végleg megszűntek. Ezeket az eseteket *Löwen*, *Erb* és *Burkhardt* régebbi tapasztalatai után a meniscopathia gyógyult eseteinek tekinthetjük.

Az utókezelésben a sebgyógyulás zavartalanságára és a térdizület működésének helyreállítására való törekvésünkben a térdizület korai mozgatótól tartózkodunk és azt a műtét utáni 10—15. nap között kezdjük meg és a térdizület hajlítására csak napok múlva térünk át. Nagyon sok függ a beteg gyógyulniakarásától, lelki erejétől, ezért az utókezelésben a betegek egyéni tulajdonságaira is tekintettel kell lenni.

A térdizület korai mozgatótól való tartózkodásunknak eredménye az, hogy eseteinkben a műtét után a térdizületben keletkező folyadékgyülem egyszer sem ért el olyan fokot, hogy annak lecsapolását kellett volna végeznünk. Véleményünk szerint a folyadékgyülem felszaporodását az egyesek által ajánlott nyomókötéssel megakadályozni nem lehet és a műtött térdizület teljes nyugalombantartásával elkerülhető lesz.

Mint műtéti anyagunkból kitűnik, a térdizület működése aránylag gyorsan helyreáll és betegeinket már működőképes

térdizülettel bocsátjuk haza. Sportolók számára kéthónapi pihenési időt ajánlunk és minden beteget utóvizsgálunk.

Az utóvizsgált esetek műtéti eredményéről áttekinthetőség kedvéért a Payr-féle felosztás alapján számolok be.

1. A tisztán erőművi ártalomra keletkezett sérültek között a sportsérülteken végzett műtétek eredménye százszázalékos gyógyulást mutat. Ennek értékes bizonyításaként meg kell említenem, hogy a sportsérültek között egy orvos — aki közismert távugróbajnok — is szerepel. Verseny közben sérült és ezért rajta 4 évvel ezelőtt a jobboldali belső meniscus törése és ficama miatt teljes meniscuseltávolítás történt (*Hüttl*). A műtét után gyógyult és azóta a versenyeken egyre-másra nyeri a díjakat és jelenleg katonai szolgálatot teljesít.
2. A spontán trauma csoportjába sorozható esetekben a térdizület működése jó és csak néha éreznek fájdalmat, és ezek az esetek az egész anyagunknak csak 10%-át képezik.
3. Az erőművi behatás nélkül „magától” és a térdizület előzetes bántalmán kívül keletkezett sérülések javultnak minősíthetők. Mindent összegezve kifogástalanul gyógyult eseteink a műtéti anyagnak 90%-át képezik.

A térdizületi sérülések műtéti eredményére vonatkozó tapasztalatunkat, amelyet a meniscus eltávolítása után végzett vizsgálatok alapján szereztünk, röviden akként foglalhatom össze, hogy a térdizületi porckorong sérülésének sebészti gyógyítása az elért kitűnő eredmények miatt a sebész számára továbbra is hálás feladatnak kínálkozik.

Balogh Zoltán dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Veleszületett csípőficamodások vértelen gyógyítása hat évnél idősebb korban.** A statisztika azt mutatja, hogy a veleszületett csípőizületi ficam, a dongalábbal együtt a leggyakoribb rendellenesség. Egy német adat (*Biesalski*) szerint 75.000 nyomorék gyermek közül 8000-nek volt veleszületett csípőficama. *Lange* megfigyelése szerint 100 orthopaedia betegre 3 csípőficamot esik. *Gyakorisága* néptörzsek szerint eltérő. Pl. a bajoroknál (*Rosenfeld* szerint) 100.000 lakosra 8—10, míg cseh vidéken ugyancsak 100.000-re 57 beteg esett. Nők-nél gyakoribb, háromszor annyi, mint férfiaknál. *Rosenfeld*

szerint az *egyoldali* csípőficam négyszer gyakoribb a kétoldalinál s ezek között is több a baloldali.

Aethiológiájával, kórtanával és kórbonctanával most nem foglalkozom, sőt gyógyításánál is csak a vértelen módra térek rá.

A gyógyítás repositióból, a reponált ízület rögzítéséből és utókezelésből áll. Minél korábban kapjuk a beteget, köztudomás szerint annál jobbak az eredmények. Az az általános felfogás, hogy legjobbak az eredmények a 3 éves korig. Ettől kezdve a repositió lehetősége csökken és a 6. életév az, melyet kétoldali ficamnál korhatárnak tartanak. Ennél idősebb gyermeknél ritka a siker és inkább féloldali ficamra vonatkozik; 9—10 éves koron túl pedig csak a véres repositió jöhet szóba. Ezen felfogást mi cáfoljuk, mert ezt a korhatárt eredményeinkkel jóval túlhaladtuk.

Klinikánkon 10 év alatt 233 elkönyvelt veleszületett csípőficamos beteg neve szerepelt. Ezek között szám szerint 30 hat évnél idősebbet találtam. Ebből 11-nek baloldali, kilencnek jobboldali és 10-nek kétoldali ficama volt. A 30 beteg közül 19-nél végeztünk sikerrel repositiót, kettőnél csak az egyik oldal repositiója sikerült, ötnél a repositiós kísérlet eredménytelen maradt és négynél meg sem kíséreltük azt.

A sikerrel reponált betegek életkora a következőképen oszlik meg:

- 9 beteg hatéves,
- 2 beteg hétéves,
- 1 beteg nyolcéves,
- 1 beteg kilencéves,
- 1 beteg tízéves,
- 1 beteg tizenegyéves,
- 2 beteg tizenkétéves,
- 1 beteg tizenhároméves,
- 1 beteg tizennégyéves volt.

Ezek szerint klinikánk eddigi csúcsteljestíménye egy 14 éves korának megfelelő fejlettségű leány jobboldali ficamának repositiója volt. Lehet, hogy ez a korhatár később még emelhető lesz. A repositiókat *Lorenz* módszere szerint végez-

tük. Néhány esetben a repositió csak párnapos extensió után sikerült. A rögzítő gipszkötést három és féltől hat hónapig hagytuk fenn, attól függően, hogy az ízvápa, vagy fejecs milyen mértékben volt deformálva. Nagyobb fokú deformitás esetén 6 hónap elteltével ép csontviszonyok mellett már három és fél hó múlva levettük a gipszkötést. A hat éven felüli betegeket repositió után, az ischiadikus bénulás lehetősége miatt pár napig figyeltük, de egy esetben sem fordult elő complicatio.

Repositiós eredményünk alig kisebb, mint a 6 éves koron alul kezeltre vonatkozó, több szerző által közölt eredmény, azonban számolnunk kell a Perthes-kór lehetőségével is, amely a késői repositiók után néha előfordul. A végleges gyógyeredményről később részletes közleményben számolok be.

Dorogi Lajos dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Luxatio acromioclavicularis.** Az acromioclavicularis ízület egyébként ritka ficamainak különös jelentőséget ad az a tény, hogy nagy részük sportolás, különösen birkózás közben keletkezik. A sportolás általánosabbá válása e ficamféleség gyakoribb előfordulását eredményezte, de a sportsérülések tanának fejlődése sem a tünettanban, sem a keletkezési mód magyarázatában tulajdonképpen éppúgy nem eredményezett újat, mint az ellátásban sem, legfeljebb a sebészet általános fejlődése kapcsán itt is előtérbe nyomult az a felfogás, amely a hamarabb bekövetkező s állítólag jobb gyógyulást eredményező műtéti megoldásokat részesíti előnyben.

Klinikánk ficamanyagában kis százaléokban szerepel a luxatio acromioclavicularis. 567 ficam közül 35 ilyen esetet észleltünk, ami 6,17%-nak felel meg. Ez nagyjából egyenlő *Defranceschi* 6%-os adatával. Luxatio acromioclavicularisban szenvedő betegeink adatait vizsgálva kitűnt, hogy leggyakrabban a 20—40 év között fordult elő. 16 betegünk (45,7%) ficamát sportolás, mégpedig túlnyomórészt — 9 esetben — birkózás közben szenvedte el.

Úgy a sportolás közben keletkezett, mint a nem sportolós eredetű ficamok supraacromialisak s 22 esetben — 62,8% — nem teljes ficamok voltak.

A birkozósport tanulmányozása közben szerzett tapasztalataim azt mutatják, hogy a birkozófogások közül leginkább „csípődobás” és „salto” után jönnek létre acromioclavicularis ficamok. Ezek a fogások azok ugyanis, amelyeknél a birkozó felek egyike úgy eshetik a vállára, hogy az acromion a birkozószőnyegen alulra kerülve megtámaszkodik s a kulcsont — melynek külső végére a saját testsúly egy része, sőt az ellenfél testsúlyának egy része is reánehezedik — az acromioclavicularis ízületből kificomodik. A fenti keletkezésmód egyébként leginkább megfelel akár a *Defranceschi*, akár *Malgaigne* által leírt lehetőségeknek.

A kórisme felállítása a kifejezett klinikai tünetek miatt nem volt nehéz s a röntgenvizsgálat minden esetben igazolta azt.

Szövödményként vállficamot, borda-, kulcsonttörést, két esetben a tuberculum majus törését s a processus coracoideus eltávolodás, dislocatio nélküli törését észleltük.

31 esetben reponálás után a ficamodott kulcsontvéget Deasult-, Velpeau-féle s egyszerű ragtapaszos kötésekkel rögzítettük. Betegeink kivétel nélkül tökéletesen gyógyultak s így a fenti kötésféleségek mind megfelelőnek bizonyultak.

Három esetben végeztünk eredménytelen repositiós kísérlet után műtétet és ez a kulcsont s az acromion dróttal való egyesítéséből állott. Ezek a betegek is jól gyógyultak.

A kötésekét általában a 3—4. héten távolítottuk el s az azonnali megkezdett fürdetés, massage és mozgítás után a 10—14. napon a működés tökéletes volt.

Pap Károly dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **A sérülés szerepe a Perthes-kór előidézésében.** Mind a sebészetnek, mind a testgyógyászatnak máig is élénk figyelemmel kísért fejezetét alkotja a csirtalan csontelhalások, jelesül a Perthes-kór keletkezésének kérdése, főleg pedig az, hogy szerepelhet-e az erőművi hatás elsődleges kiváltó okként. E kérdést választottam vezérfonalnak, amidőn klinikánk és az Új Szent János-kórház orthopaedosztályának beteganyagából 71 esetet összegyűjtve igyekeztem összefüggést kersni a kórelőzmény adatai és a betegség kifejlődése között.

A kór első észlelése óta számos szerző adott keletkezésére vonatkozó, többé-kevésbé elfogadható magyarázatot. Ezek legtöbbször azonban csak kiegészítő okként szerepelhet s egyedül nem, csak más tényezőkkel együtt tekinthető előidézőnek. Az ismertebbek közül megemlítem a fertőzéses elméletet, mely szerint enyhe lefolyású csontvelőgyulladás alunk szemben és bacterium-embolia idézi elő a combfejecs pusztulását. Ez elmélet helytálló is volna azon kevés esetben, amikor lázzal és más általános zavarokkal fejlődnek ki a csípőtáji panaszok. Mi három esetben észleltünk a betegség kezdetén lázat és más általános tünetet. Amikor a kórelőzmény okozati szempontból teljesen nemleges, olyan esetekben gondolnak a combnyaki erek infactusára, vasomotoros perversióira. Mások alkati rendellenességet, belső elválasztásos zavarokat — mégpedig az agyfüggelék és a pajzsmirigy részéről — tételeznek fel. Azt is megfigyelték, hogy egyes népfajokon, így pl. a lappokon gyakrabban fordul elő. Mindezeknél több figyelmet érdemel a sérüléses elmélet, mert — mint mi is megállapíthattuk — az előzményben aránylag a leggyakrabban az erőművi hatás szerepel. A saját tapasztalatainkról röviden a következőkben számolok be.

Három kérdésre kerestünk az előzményben választ. Először, hogy történt-e egyáltalában erőművi hatás? Másodszor, összefüggésbe hozható-e az erőművi hatás a betegséggel? Harmadszor: milyen fokú volt az erőművi hatás? Az első és második kérdésre könnyen adódott a felelet, amikor pl. csípőficam, combnyaktörések, töréses ficamok, súlyosabb zúzódások, csípőtáji műtétek szerepeltek az előzményben. Ilyenkor nyilvánvaló volt a sérülésnek talán elsőlegesen kiváltó szerepe, különösen ha a csontelhalás nem sokkal az erőművi hatás után fejlődött ki. Ilyen esetben azt találtuk, hogy a betegség röntgennel észlelhető első nyomai átlag 3—4 hét múlva jelentkeznek.

Nagyobb gondot okozott az elbírálás olyankor, amikor a sérülés és a betegség között hosszabb idő telt el. Betegeink közül ötnek gyermekkorában veleszületett csípőficamát tették helyre és a Perthes-kór csak 12—16 év múlva fejlődött ki. Hasonlóképpen nehéz volt a megítélés akkor, mikor oly régen történt más sérülés (két eset), hogy kóroktani szempontból

egészen bizonytalannak kellett tartanunk (6 és 13 év előtt). Tekintetbe kellett még vennünk a betegek állításainak elbírálásakor azt is, hogy sokan különös hajlamossággal igyekeznek panaszukat erőművi hatással összefüggésbe hozni. Több esetben kiderült, hogy a sérülés meg sem történt, egészen jelentéktelen volt, vagy olyan testrészt ért, hogy kiváltó okként nem szerepelhetett. Előfordult olyan eset is, mikor az állítólagos sérülés után közvetlenül, vagy rövid idő — 1—2 nap — mulva készült röntgenfelvételen régóta kifejlődött betegség látszott. Ilyenkor a beteg az első fájdalmas tünetet tekintette előidéző sérülésnek.

Ezzel ellentétben arra is kell gondolnunk, hogy érte erőművi hatás a beteget, azonban a beteg vagy elfelejtette, vagy jelentőséget nem tulajdonítva elhallgatta. Ezzel kapcsolatban főleg a kis, de elhúzódó és ismétlődő behatásokra célok, melyek a mindennapi életben szinte észrevétlenül érik az embert. Ha tekintetbe vesszük, hogy a betegség leginkább gyermekeken fordul elő, nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt sem, hogy az elszenvedett sérülést bizonyos körülmények között eltitkolják. A gyermek valamilyen csinytevéssel kapcsolatos erőművi hatást a megtorlástól való félelemben gyakran elhallgat.

A harmadik kérdésünkre — hogy milyen fokú volt az erőművi hatás — három fokozatot állíthattunk fel. Az elsőbe vettük az aránylag nagyobbakat: a nyak- és fejecstöréseket, traumás ficamokat, erősebb zúzódásokat. Ilyen négy betegünk kórelőzményében szerepelt. A kór is aránylag rövid idő mulva fejlődött ki, úgyhogy ezekben az esetekben azt merném állítani, hogy a sérülésnek közvetlen, talán elsődlegesen kiváltó szerepe volt. A második fokozatba soroltuk az enyhébb, de sorozatos és hosszabban tartó erőhatásokat, melyeknek újabban az irodalomban mind többen és többen tulajdonítanak elsőrendű kóroktani jelentőséget. Ide soroltuk azokat a mindennapi életben jobbra figyelmen kívül hagyott kis erőhatásokat, melyeknek leginkább a mozgékony fiúgyermekek kitéttek és talán innen van a megoszlási hányados eltolódása is (3 : 1 fiú-lány). Ezen behatások az izület és combfejecs életani, de fokozott igénybevételétől alig választhatók el, mégis lassan helyi összefüggésmegszakítást hoznak létre s — hason-

lóan a Scheuermann-féle kyphosishoz — kisebb-nagyobb porc-alatti elhalásokra vezetnek. Kórelőzményeinkben 11 esetben mutathattuk ki az enyhébb, gyakori erőhatást.

A harmadik csoportban említettem meg a veleszületett csípőficam helyretételével kapcsolatos elváltozásokat. Mint id. *Horváth* ezirányú értékes megfigyelései kapcsán megállapította, kétféle károsodás érheti a combfejecset. Egyrészt a fejecs helyreigazításának művelete alatti sérülés, másrészt az elsöleges helyzetben szükséges hosszabb ideig tartó rögzítéskor az izom- és szalagfeszülés. Ez utóbbi aránylag nagy erővel nyomja a fejecset (csontmagvakat) a vápába. A helyreigazítás alatti sérülés, főleg a felső korhatárban (6 év körül) jön szóba. 36 esetben azt találtam, hogy mind az alsó, mind a felső korhatárban egyforma arányban fordul elő. Mivel a helyretételt mind a klinikánkon, mind az Új Szent János-kórházban a *Horváth* orthopaediai osztályán különös kíméléttel végezzük, talán arra gondolhatunk, hogy a lényeges károsodás inkább a huzamos, de szükséges rögzítés miatt történik. Erről még a szalagműködés tárgyalása kapcsán szólnok. Beteganyagunkban 17%-ban fejlődött a Perthes-féle megbetegedés (217 ficam közül 36). Az irodalmi adatokhoz (50—52%) viszonyított csekélyebb számarányunk oka az, hogy csak a kifejezett eseteket soroztam ide. Figyelemreméltó *Lange* észlelése. Szerinte a vápa egyenetlenségei miatt a fejecs gyakran lecsiszolódik és a Perthes-kór okozta lelaposodás látszatát keltheti.

A csípőízület szalagrendszerének és érellátásának különleges bonctani és működési viszonyaira szeretném még a figyelmet felhívni. Az erek, főleg a mély combtőérből eredő elülső, felső és hátsó nyaki erek a szalagokban vagy a szalagok alatt haladnak és részben a combnyakon, részben a combfejecs porccsonti határán torkolnak a csontba. A fejecstartó kerek szalagban, a lig.-teresben futó edények táplálás szempontjából alig jönnek számításba, mert ezek körülbelül az ötödik évben elzáródnak. Mind a tokszalag mélyebb rétegei, mind a nagy erősítő szalagok lefutása csavarmenetes (l. az ábrát). Ilyen lefutás és elrendeződés más ízületben nincs. Ennek hivatása mármost az lenne, hogy mozgáskor a fejecset az ízületben tartják és nyomják. E csavarmenet-

szerű lefutás másrészt olyan, hogy minden olyan mozgás fokozásakor, melyben a hajlítás vagy nyújtás összetevőként szerepel, az erős szalagok a combnyakra rászorulnak és ezáltal leszorítják a táplálóedényeket. Ha ez a vértelenség huzamosabb ideig (pl. primaer repositio helyzet), vagy sorozatosan tart, akkor olyan károsodások jöhetnek létre, melyek az említett csirtalan elhalásokra vezethetnek.

A kórelőzmények adatait összefoglalva, a következőkép csoportosulnak eseteink: 11 esetben ketlekezett a kór erőművi hatás, 36 esetben veleszületett csípőficam után.

Ha figyelemmel kísérjük az említett lehetőségeket, láthatjuk, hogy mind a fertőzőses, mind a sérüléses stb. elméletben az érellátási zavar az uralkodó (elzáródás, érgörcs, érszakadás, edényösszenyomás). Ennek alapján a különböző magyarázatokat közös nevezőre hozzuk annak megállapításával, hogy a táplálkozási zavarnak — melyre éppen a növekedő szervezet különösen érzékeny — jeles szerepe van. Azonban tekintetbe véve azon eseteinket, ahol az említett tényezők egyáltalában nem jöhettek szóba, azt kell mondanom, hogy az érellátási zavarok egymagában még nem elegendő ok. Emellett szól még az is, hogy a csontrendszer egyéb helyein is észlelt csontelhalások (*Koehler*, *Schatter*, *Scheuerman*, *Sinding*-patella, *Friedrich*-clavicula, *Stern*-malleolus int. stb.) gyakran erőművi előzmény és általánosan tünetek nélkül keletkeznek. Ezért végeredményben fel kell vennünk, hogy a *combfejecs* a növekedés szakában (*alkatilag* vagy *dystrophiásan*) gyengébb s nemcsak az erősebb sérülésekre, de kisebb táplálkozási zavarokra is érzékeny és olyan csont-elváltozással felelhet, mely a *Perthes*-kórra jellemző.

Szenthe Lajos dr. (Budapest, I. sebészeti klinika):
Új gipszfajta törések rögzítéséhez. A tört végtagok rögzítését úgy ellátni, hogy a törvégek rögzítve legyenek és a beteg mozgásában és munkájában teljesen tehetetlen ne legyen, azaz minél kevésbbé legyen korlátozva, ez volna a kívánatos és eszményi törés ellátása.

A rögzítőkötések biztonságát és könnyítését igyekeztek a szakorvosok azzal elérni, hogy régebben feltétlenül követelt párnázó vattaréteget vékonyították, majd eltekintve a

kiálló és vékony lágyrésszel fedett csontdudoroktól, azt teljesen elhagyták. A rögzítő kötéshez használt gipsz megvékonyításával, esetleg fémpántokkal erősített bőrből szerkesztett tokkal igyekeztek olyan könnyű, de azért szilárd rögzítést elérni, aminek súlya a beteget nem köti helyhez. Miután a szakszerű vizsgálatok megállapították, hogy a fogászatban már régen bevált és használatba átment kék gipsz olyan tulajdonságokkal rendelkezik, ami a gipszkötésnél előnyt jelent, megpróbáltam a törések rögzítésére azt felhasználni.

Pontos vizsgálatokból tudjuk, hogy a kék gipsz megkeményedéséhez 17 és $\frac{1}{2}$ perc szükséges. A keménység vizsgálatából igazolódott, hogy 1 órával a megkötés után 7 kg/mm^2 keménységű, egy nap múlva 8.1 kg/mm^2 és 6 nap múlva 14.4 kg/mm^2 -re fokozódik *Brinell* szerint mérve. Összehasonlítva az eddig használt alabastrom gipsszel, amely 34 perc alatt keményedik meg, egy órával később 2 kg/mm^2 6 nap múlva 5.4 kg/mm^2 keménységűvé válik, a kék gipsz az alabastrom gipsznél sokkal megelőbbnek ígérkezett. A megkeményedést, ha szükséges, éppúgy siettetni lehet sóval vagy timsóval, mint az alabastrom gipsznél. Megszilárduláskor nem húzódik össze, sőt vizsgálatok igazolták, hogy valami egészen csekélyet (0.05%) kórkörösen és egész egyenletesen ki is tágul, tehát utólagos leszorítást nem okozhat. A megkeményedett a megkötött alabastrom gipsz átnedvesedve teljesen elvesztheti keménységét s így tartását, a kék gipszkötés is veszít átnedvesedve keménységéből, de még mindig keményebb marad, mint az alabastrom gipsz a legjobb tartásánál. Az acélos, kemény, kék gipsztok éppen úgy, mint az alabastromgipsz, ecetes vízzel annyira felpuhítható, hogy a kötés levétele nagyobb nehézségbe nem ütközik.

Ezekhez a tulajdonságokhoz járul még a viszonylagos olcsósága, ami ajánlatomat szerény véleményem szerint támogatja. Bár a kék gipsz majdnem ötször olyan drága, mint az alabastrom gipsz, de mivel a kék gipszből nagyfokú keménysége miatt súlyban körülbelül egyharmad mennyiség szükséges egy-egy rögzítő kötéshez és mert pólyából is felével kevesebbet kell elhasználni, a kötés pontos számítások után igazolva, mégis olcsóbbnak bizonyult. A gipszpólya

ugyanúgy házilag készíthető, mint az alabastrom gipszből. A gipszpólyák átnedvesítéséhez kisebb és mélyebb edényt ajánlatos használni, hogy ne kelljen nagyobb mennyiségű vizet felhasználni, mint a gipszpólyák súlyának egyharmada, de legfeljebb annak fele.

Ezen adatok alapján ajánlható a kék gipsz törések rögzítésére, mert előnye, hogy 1. valamivel gyorsabban köt, mint az alabastrom gipsz, 2. sokkal vékonyabb rétegben feltéve szilárdabb kötést ad, mint az eddig használt gipszkötés és ezáltal jelentékenyen könnyebb a kötés, 3. mivel a kék gipsz szívósabb és szilárdabb, a kötés nem törik, tehát tartósabb, 4. párnázás nélkül is jól használható, ezért kisebb és csinosabb a kötés, 5. megszilárduláskor valamennyit tágul, így önként nem fog leszorítani, 6. mert olcsóbb, 7. gipszelt végtagok sebét, ablakot vágva, sokkal könnyebb kezelni, mert nem kell a mélyben dolgozni.

Hátrányait fel kell említeni. 1. Nem szabad a kötést hirtelen kiszárítani, mert keménységből ezzel veszít. Ez ellen könnyű védekezni, mert ha megkeményedés után nagyon száraz helyre kerül a kötésünk, nedves törülközővel azt betakarva, annak teljes keménysége ki fog fejlődni. 2. Hátránya az, hogy még kiszáradás után is kevesebb röntgensugarat enged át, így a röntgenellenőrzés nehezebb.

Több formában kipróbáltam, mindig párnázás nélkül, s csak a kiálló csontokat láttam el vattaréteggel. Úgy sínezésnél, mint körkörös kötéshez, tokhoz és alszártörésnél járó kötéshez nagyon jól bevált. A kötés sokkal kisebb, keményebb, szívósabb, tartósabb és jelentékenyen könnyebb, mint a régi alabastromgipszből készült rögzítő kötések. Az alszártörés rögzítésére járó kötéshez, amikor az U-sín is gipszpólyából készül, 10 cm-es pólyából 20, erősebb láb-szárnál 25 m gipszpólya teljesen elégséges. Az ilyen kötésnek súlya 1050 g, a kötéshez elfogyasztott gipsz és pólya ára összesen 1'75 pengő.

II. Vitakérdés.

A sportsérülések.

Lippay Artúr dr. (Budapest): **Hozzászólás a sportsérülésekhez.** 13 év alatt az 1. sz. helyőrségi kórházban 884 lovasbalesetet kezeltünk. Henvédségnél a lovasbalesetek, különösen újoncoknál, gyakoriak, főleg lóápolással kapcsolatban. Kulcscsonttörések ritkábbak, inkább tisztelnél fordulnak elő. *Lumnitzer* szerint „esni” kell tudni! Lóharapások gyakran elhalással járnak, igen rossz a gyógyhajlamuk.

Meniscussérülés katonai labdarúgásnál ritkább, mint polgári életben, az emiatt operáltak száma is. Csak abszolút indicatio alapján operálunk. Ilyenkor jók az eredmények.

Repülészerencsétlenségeknek megvannak a tipikus vonásai: belső szervek leszakadása, elszenesedés, alszár- és szegycsonttörések stb.

Menettörések kevésbé díszlépés következtében, mint inkább erőltetett menetek után, szinte észrevétlenül keletkeznek.

vitész Borsos László dr. (Budapest): **A gyermekkori sportsérülésekről.** A gyermekkori okszerű sportolás szükségességét hangoztatva, a túlzott, főleg professionista sportolás káros hatásait világítja meg. A gyermeksportolás túlzásai helyrehozhatatlan elváltozásokat idézhetnek elő. Megállapítja, hogy gyermeknél a sportsérülések főleg a csontokat érintik, míg a vaskos ízületek a legritkábban sérülnek. Gyakori tehát a törés, míg ficam csak elvétve fordul elő.

A traumákkal kapcsolatos csontvelőgyulladásos és gümős megbetegedések kórelőzményében sokkal gyakrabban

szerepel a sérülés, mint felnőtteknél s a trauma szerepét ezen csontelváltozások kórelőzményében igen sokszor el kell fogadni. 107 különböző csonttörés közül 26 volt kimondottan sportsérülés, úgyhogy átlagban minden 4 törés sporteredetű. A különböző töréseket részletezve, azok ellátását is vázolja s a törések körülbelül egyharmadánál válik szükségessé a véres beavatkozás. Az elvégzett műtétek nem életveszélyesek, mert halálozás nem fordult elő. Gyermekecsonttöréseknél a drótextenziót nem tanácsos használni, legtöbbször a ragtapaszos, vagy cinkenyes húzás elegendő.

Kovács János dr. (Budapest, II. sz. seb. klinika): **Sportsérülések okozta keresőképeségcsökkenésről.** Sportsérülések alkalmával a sebészeti gyógykezelés és a szokásos utókezelési eljárások alkalmazása után korántsem állíthatjuk azt, hogy a sérült keresetkéességét teljes egészében visszanyerte. Ennek oka az, hogy a súlyosabb sérülések, különösen a csontokban és ízületekben mélyrehatóbb elváltozásokat okoznak, melyek a teljesítőképességet hosszú időn át korlátozzák.

Végtagok sportsérülése alkalmával, a sebészeti gyógykezelés befejezése után, még akkor sem állíthatjuk azt, hogy a sérült teljesen gyógyult, ha az ízületek korlátlanul mozgathatók s a végtag megterhelése akadálytalan, mert a nehéz munka, különösen a túlhajtott sport magasabb követelményeket támaszt, melyeknek a sérült nem képes megfelelni.

Ezért különösen csont- és ízületi sérülések után, hosszabb-rövidebb ideig, százalékban kifejezhető keresőképeségcsökkenés marad vissza s ez szabja meg a gyógyeredmény valódi értékét. Ha ebből a szemszögből vizsgáljuk a sportsérülések gyógyulási eredményeit, egészen más képet kapunk. Azt látjuk ugyanis, hogy a súlyosabb sérülések gyógykezelésének befejezése után hónapokon át a keresőképeségcsökkenés 50—60% között ingadozik s csak hosszabb idő elteltével javul annyira az állapot, hogy a keresőképeségcsökkenés a 10—15% alá esik. Csonttörések és ízületi sérülések után sem állíthatjuk határozottan azt, hogy a keresőképeségcsökkenés teljesen megszűnt, mert a végtagok funkcióikat, rugalmasságukat, terhelési biztonságukat tel-

jes mértékben a legritkább esetben nyerik vissza. Ennek oka az, hogy megváltoznak a statikai viszonyok, a végtag gyorsabban fárad, időnkint fájdalmak jelentkeznek stb.

A gyógyeredmények mérlegelésénél azon megállapítás, hogy pl. térdizületi műtétek után az operáltak 74%-ánál az eredmény kifogástalan, továbbá, hogy az operáltak 70%-a 10—12 hó múlva munkaképes, igen tág fogalom s nem fedi a valódi tényt. Ha azonban a munkaképességet nem a sport fokozott követelményei, hanem az eredeti foglalkozás alapján vizsgáljuk, természetesen a munkaképesség szempontjából más eredményt kapunk, mert az, aki ülőfoglalkozást végez, pl. cipész, szabó, stb., ugyanazon sérülés következtében lehet teljesen keresőképes, de a sport szempontjából lehet 50—60%-ban is keresőképtelen. Ezért a statisztikai közlemények adatait csak bizonyos fenntartásokkal fogadhatjuk el.

A gyógyeredmények állandó ellenőrzését csak a balesetbiztosító intézetek tudják foganatosítani, ahol a baleseti szakorvosok évről-évre lerögzítik a sérültek állapotában beállott változást. Csak alapváltozást, nem gyógyulást említek azért, mert sajnos, az évek folyamán nemcsak javulás, hanem rosszabbodás is szokott bekövetkezni.

Balesetbiztosításra, sajnos, csak a sporttal hivatászerűen foglalkozó egyének, így elsősorban labdarúgók, a hivatásos lóversenyzők kötelezettek s így mi csak ezek gyógyeredményeit tehetjük mérlegelés tárgyává. Meg kell említenünk azonban azt is, hogy az Országos Társadalombiztosító Intézetnél baleseti kártalanítási igényt tényleg csak olyan sportsérültek támasztanak, akiknél keresőképességcsökkenés maradt vissza. A csonttörést és az izületi sérülést szenvedett egyének azonban kivétel nélkül mind súlyos sérültek s így sérülésük a baleseti kártalanítás tárgyát képezik. Ezért meg van adva a lehetőség arra, hogy a keresőképességcsökkenés változását évről-évre ellenőrizhessük.

Az Országos Társadalombiztosító Intézet üzemi baleseti sérültjei között 70 sportsérülést találtam, kik közül 59-nél a sérülés labdarúgással kapcsolatosan, 11-nél pedig lóversenyvel kapcsolatosan keletkezett.

Az 59 futbalsérülés közül 30-nál a térd sérült, a többiek-nél főleg a végtagok egy-egy részei.

A 30 térd-sérült közül 19-nél műtéti beavatkozás történt. Ezek közül:

2—7 havi kezelés után 10%-nál kevesebb csökkenéssel gyógyult, 1 esetben					
1—13	„	„	10%-nál	„	1
1—16	„	„	10%-nál	„	1
1—11	„	„	15%-nál	„	2
1—10 hónap után 50%-os csökkenéssel gyógyult, 1 esetben					
1-nél egy év után a csökkenés még	26%	1	„		
2-nél másfél év után a „	20%	2	„		
1-nél két és fél év után a csökkenés még	30%	1	„		
2-nél három és fél év után a „	20%	2	„		
1-nél négy és fél év után a „	30%	2	„		
2-nél öt és fél év után a „	35%	2	„		
1-nél hat év után a „	50%	2	„		
3-nál hat és fél év után a „	26%	1	„		

A nem operált térdizületi sérülések közül:

distorcio miatt 1-nél a gyógykezel. befej. után ½ év múlva a kcs. 15%					
„	„	1-nél	„	1½	30%
„	„	1-nél	„	2	25%
„	„	1-nél	„	1	25%
„	„	1-nél	„	2½	30%
„	„	1-nél	„	6½	25%

Eminentia interconc. sérülése után:

1-nél a gyógykezelés befejezése után 1½ év múlva a kcsökkenés 10%					
1-nél a „	„	2	„	„	26%
1-nél a „	„	2	„	„	30%
1-nél a „	„	3½	„	„	26%
1-nél a „	„	5½	„	„	20%

Valamennyi sérült a gyógykezelés befejezése után a fenti százaléknál jóval magasabb százaléknak megfelelő járadékban részesült s a keresőképtelenség csak az évek folyamán csökkent a fenti százaléokra.

Meg kell jegyeznem azt, hogy a keresőképeségcsökkenést főleg a térdizületben keletkezett másodlagos elváltozások, recsegés-ropogás, az ízület lötyögése, a flexio-extensio korlátozottsága, duzzanat, a megterhelés és a mozgulatok biztonságának a hiánya okozza.

Látjuk tehát azt, hogy bár a térdizületi sérülések gyógyeredményei tisztán csak a sebész szempontjából nézve egészen mások, mintha az eredményt a baleseti kártalanítás szempontjából nézzük. Az ízületek, különösen a térdizület sérülései következményeiben sokkal mélyrehatóbbak, mint ahogyan az első pillanatban látszik. Ez vonatkozik úgy a nem operált, mint az operált esetekre. A nem operált eseteknél a magasabb keresőképességsökkenés a másodlagos elváltozások, így elsősorban a négy esetünkben az arthritis deformans okozta. De az operált esetek között is jelentkezett öt esetben arthritis deformans.

A térdizület sérülése után az arthritis deformans különböző idő múlva jelentkezett:

egy esetben	1½ év után		
három „	2 „	„	„
két „	2½ „	„	„
egy „	5 „	„	„
egy „	5½ „	„	„
egy „	9 „	„	„

A lóversenysporttal hivatásszerűen foglalkozók közül 12 került leszázalékolásra. Ezek közül:

Egy alkartörés a gyógykezelés befejezése után	1 év múlva	16%
Két „ „ „ „	1½ „ „	26%
Egy medencetörés „ „	2 „ „	30%
Egy agyrázkodás „ „	2 „ „	16%
Egy „ clavicula törés	2½ „ „	30%
Egy májruptura „ „	5 „ „	16%
Egy combnyaktörés a gyógykez. befejezése után	4 „ „	28%
Egy tibiatörés „ „	1½ „ „	15%
Egy csigolyatörés + agyrázkodás „ „	5 „ „	10%
Két „ har. nyulvántörés „ „	1½ „ „	25%

Látjuk tehát, hogy sportsérülések után már a sérülés anatómiai szempontból meggyógyult, mégis igen sokszor hosszabb ideig okoz keresőképességsökkenést. Megjegyezni kívánom azt, hogy az előbb felsorolt százalékos értékelés nemcsak az orvosi szaktanács véleményét fejezi ki, hanem ezek jogerős bírói ítéletek adatait. Sajnos, a százalékos értékelés megállapításánál a törvény idevonatkozó rendelkezése folytán a foglalkozás nem vehető tekintetbe, csak az általános kereseti lehetőségek, vagyis az, hogy egyéb foglalkozási

ágban mennyi a kereseti lehetőség. Ez azt jelenti, hogy a sportsérültek keresőképtettségcsökkenése a fent vázolt százalékos adatoknál még magasabb. A baleseti orvosi szaktanács azonban mindaddig, amíg a sérült állapota véglegesen kialakul, bizonyos fokú foglalkozást is tekintetbe vesz. Tehát bennünk a törvényes rendelkezések keretein belül megvan a jóakarát.

Végeredményben az a véleményünk, hogy a sportsérülések, különösen a térdizület sérüléseinek következményei, súlyosabbak, mint ahogy az a sebészi köztudatba be van állítva. Továbbá a térd-sérülések műteti eredményei sem egészen megnyugtatók, mert hiszen a műtét után gyakran években át, elég magas százalékos keresőképtettségcsökkenést okoznak. Ezért az a véleményem, hogy műteti beavatkozást a térdizületben csak alapos kivizsgálás s abszolút indicatio alapján végezzük, mert ha a térdizületet feleslegesen nyitjuk meg, akkor a végtag functiója feltétlen szenvedni fog. Ezért kívánatosnak tartom azt, hogy a térdizületi beavatkozások terén inkább a conservatismus álláspontjára helyezkedjünk.

Matuschek Béla dr. (Budapest, III. sz. seb. klinika):
Az izomzat sérülései sportolóknál. Minden sporttevékenység alapja az izommunka, a mozgató apparátus ezen aktív részének sérülései, a sportolók szempontjából nagyobb jelentőségűek, mint a csontok, ízületek, vagyis a támasztó rész sérülései. Az izomzat, inak és ínhüvelyek sérüléseitől élesen elkülöníthető a nagyobb izomcsoportok tapadási helyén létrejövő csontleszakadás; mint például a fiatalok apophysis-sérülései a tub. ossis tibiae és az ossis navicularis leválásai futóknál és futballnál gyakoriak. Felnőtteknél az epiphysis-vonalak elcsontosodása után is nagyobb izmok és csoportok tapadásánál egész csontlemezek és darabok leszakadását láthatjuk; például az epycondilus int. femoris ródlizásnál, sielésnél; súlyemelésnél a tuber ossis ischii és a háti csigolyák tövisnyúlványainak leszakadását láthatjuk. A spina anterior sup. et ant. inf. pedig sielésnél szakadhat le.

A tulajdonképeni izomsérülések magában az izomban és az inakban, a részleges és teljes szakadások aránylag ritkák. Sokkal gyakoribb az acut izomsérülések között főleg futók-

nál, ugróknál és dobóknál, mikor egy kifejezett nyomás-érzékenységet mutató keménységet észlelhetünk az izomzatban minden hiány vagy hézag nélkül. Ennek az izomkeménységnek két különböző oka van: úgymint kötőszövet, illetve fascia-szakadás kisebbfokú szövetközi vérzéssel, ez nyom nélkül gyógyulhat. Az izompólya szakadása a felületen legtöbbször izomsérvet okoz. Ennek leggyakoribb alakja az alszár fascián a musc. tibialis ant. felett látható. Gyakrabban mint az izom- és pólyaszakadások, a sportigénybevételek, myogelosis alapján az izomzat helyenkénti görcsös állapotát okozhatják. Mindkét alakot egyszerre is találhatjuk. A myogelosis folytán keletkezett fájdalom hasonlóan heves és erős lehet. Az izomkeményedéseknek mindenekelőtt a gelosisoknak *Lange* és *Miller* szerint kedvenc fellépési helyük van. Az izomnak az a része, ahol az ínba átmegy. Ezeknek a kezelése sportorvosi, de nem sebészi feladat.

A sportolók izom- és ínszakadásai mindenkor jól meghatározható és körülírt okokra vezethetők vissza. Ilyen első sorban a túlfáradás, kisebb izomsérülések mindig a gyakorló-órák végén következnek be. Az izomphysiologia szerint a fáradt izomban az összehúzódás később következik be, a rángásgörbe lefolyása is alacsonyabb és lassúbb, mint a nem fáradt izomnál. *Löhlhöfl* és *Ráll* szerint a balesetek 80%-a a német testnevelési iskolákban az órák végén következik be. Az idegrendszer és az izomzat kifáradásánál egy hiányos coordinatio jelentkezik.

Fontos ok továbbá az antagonista izomcsoport fékező hatásának a kiiktatása. A sportoló izületeit extrémmozgásoknak teszi ki, ezáltal az antagonista-izomcsoportok védőhatását erőszakosan kiküszöböli, sőt megszünteti. Ez főleg a dobó atlétáknál, a gerelyvetőknél történik. Következménye először csak a túlnyújtott izomzat hegesedése, sőt később myositis ossificans is lehet. Egyetlen védelem ennek a megakadályozására a dobó technika megváltoztatása, de ezt kevesen tudják és gyakorolják.

A sérülések egy nagy csoportja előzetes tréningnélküli hirtelen maximális igénybevételre vezethető vissza. Olyan egyéneknek főleg, akik az activ tréningből már régen kint vannak, vagy már 35-ik életévüket átlépték, ez utóbbi ugyan tel-

jesen individuális. Az achilles-ínszakadások legtöbbször erre az okra mutatnak. Az ín rendszerint a felső harmadban vagy az izomzatban átmenő helyen szakad. Kitűnő sportolóknál hirtelen az izomzatban jelentkező fájdalmak focalis infectio következményei; tonsillaris vagy apicalis gócok fertőzik a szövetet. Az influenza gyakran az izomzat olyan károsítását hozza létre, ami azután izomsérülésre vezethet.

Nemkülönben a hirtelen temperaturaváltozások, főleg a hideg behatás súlyosan károsíthatja az izomzatot. Amire főleg a finnek jöttek rá és nagy teljesítmények előtt felmelegítő tréninget alkalmaznak. A sportolók izomsérülései a tartós igénybevétel miatt inkább vezethetnek myositis ossificanshoz, mint a nem sportolók ugyanilyen sérülései. Főleg a könyök-izület tájékán mutatható ki dobó atlétáknál, gerelyvetőknél. Sokszor panaszt nem okoznak, máskor elhelyezkedésük szerint az izom vagy ízület működését gátolják. Köhler szerint a myositis ossificans létrejöttében a kötőszövet sérülése az ezt követő nekrosis és egyidejű mészlerakódás játszik szerepet. Kifejlődését a sporttechnika javításában vagy a már sérült izomzat hosszabb pihentetésével kerülhetjük el.

Az előbb felsorolt kiváltó okok a sportolók izom- és ínsérüléseinek keletkezésében, az esetek nagyrésztében kimutathatók.

A harmadik számú sebészeti klinikán 16 olyan izom- és ínsérülést kezeltünk, mely activ sportolóknál jött létre és ahol sebészeti beavatkozással állítottuk helyre a sérült izom működőképességét. 10 esetben kisebb szakadásoknál időleges rögzítéssel, majd megfelelő utókezeléssel értünk el gyógyulást. A sérülések a következőképen oszlanak meg: 1 pect. májszakadás, 7 Achilles-ínszakadás, 1 quadriceps femoris és 2 biceps brachii szakadás, 1 musculus rectus abd. és 3 adductorszakadás, illetve izomsérv. A pectoralis major szakadása egy hatalmas izomzatú testnevelési oktatónál következett be, aki több órai tanítás után egy olyan gyakorlatot akart bemutatni, amit már öt év óta nem végzett, félkarú hátsó mérleget csinált a gyűrűhintán, miközben nagy roppanást érzett és a jobb pectoralis major nagy darabja leszakadt. Ez az eset példája a tréninghiánynak és a kifáradás után a maximális igénybevételnek. Az Achilles-ínszakadásoknál is leg-

nagyobbrészt megtaláltuk a kiváltó okokat. Itt egy esetben előzetes influenza és egy tenniszezőnél tonsillaris focalis góc volt kimutatható. A quadriceps femoris szakadása egy olyan leventeoktatonál történt, aki már az ugrást régen nem gyakorolta és hirtelen nagyobb magasságot akart átugrani. Az adductorszakadások lovasoknál fordultak elő, egynél csak izomsérv volt, kettőnél az izomállomány is szakadva volt, mert feszített állapotban a kidudorodás növekedett. Az ínszakadások sebészi kezelését illetőleg azon az állásponton vagyunk, hogy nagyobb és látható hézagokat okozó szakadások feltétlenül varratot igényelnek, amelynél még időleges rögzítést is kell alkalmazni. A korai mozgató és massage-ot kerülni kell. A nagyobbfokú izom- és ínszakadások nem lebecsülendő sérülések, a sportoló további nagy teljesítményeit lehetetlenné teszik. Tudatában annak, hogy ezen sérülések jórészt a kiváltó okok ismeretében elkerülhetők, a legnagyobb szerepe a praeventiónak lehet, mely a sportorvos legszebb feladata.

Pázsith Pál Antal dr. (Budapest, Szent Margit-kórház): **Agykoponyát ért diszkosz-sérülés.** 1933. novemberben Sz. T. 20 éves távfutó atlétát, edzés közben, diszkoszdobás ért homloktáján. Az ütés a lágyrészt roncsolva, a homlokcsontot, a hajás fejbőr határán, körülbelül 3×5 cm-es terjedelemben többszörösen törte s a frontalis lebenybe nyomta.

A műtét során, a sebszéleket kimetszve, a bepréselődött szilánkokat, agytörmeléket, salakszemcséket kiemelte, illetve eltávolította s a dura beszakadt részeit egyesítette, majd laza kitömés jodoformcsíkkal. A teljesen nyitva hagyott seb gyógyulása szövödmények nélkül másodlagosan folyt le.

A röntgenfelvételen is észlelt hüvelyknyi csonthiány fedése félév múlva, a homlokcsont fejtetői részéből Albeefürésszel kivágott lamina externa-darabbal történt. Zavar-talan sebgyógyulás után sérült intellektualis károsodás nélkül folytatta polgári foglalkozását, sőt katonai szolgálatot is teljesített.

1937 őszén, majd 1938 tavaszán napokig tartó, igen heves főfájások miatt kórházba került, ahol a vizsgálatok posttraumás meningismust állapítottak meg. A koponyafelvétel a

transplantatum callosus illeszkedését, a ventriculographia az oldalsó agykamrák aszimmetriás telődését mutatta.

Esetében a sebészi gyógyulás teljessége dacára, a bal-esettel kapcsolatos csont- és agysérülés vérömlenyének szervülése hegesedésekhez vezetett, s a finomabb elváltozások, liquorkeringési akadályok stb. a későbbiekben főfájások kiváltói lettek.

Ezen post traumás meningismus kivizsgálása nemcsak a helyes gyógykezelés (liquorlebotsátás, therapiás röntgenbesugárzás stb.), hanem azért is fontos, hogy jogtalanul se szimulálásnak, se más eredetűnek ne minősítsük azt.

Valkányi Rezső dr. (Budapest, III. sz. seb. klinika):
Az alsó végtag sportsérülései. A III. sz. sebészeti klinikára 1927—1939 között 37.785 beteget vettünk fel. Ezek közül 4644 volt sérült, mégpedig: 940 fej-, 27 nyak-, 367 mellkas-, 123 rekeszalatti törzs-, 754 felsővégtag-, 2509 alsóvégtagsérülés. Fentiek alapján a fekvőbetegek 6·5%-a, a sérülések 56%-a alsóvégtagsérülés. *A 2509 alsóvégtagsérülés közül véletlen baleset 874, közlekedési baleset 463, öngyilkosság 10, verekedés (bántalmazás) 66, alkoholos eredetű 12, foglalkozási sérülés 881 (ebből ipari, keresk. és háztartási alkalmazott 641, mezőgazdasági munkás és kigazda 228, önálló foglalkozású 12), sportsérülés 94 (3·9%).* A 2135 fej-, nyak-, törzs- és felsővégtag-sérülés között 38 sportsérülést találtunk (1·6%), tehát a 4644 sérülés kapcsán észleltünk összesen 132 sportsérülést (2·8%) és ezek 71%-a az alsó végtagon fordult elő, 132 eset közül 94. Ezzel összhangzásban Doemens (1938, Westfália) 172 katonai sportsérülés között 112-t (65%) észlelt és alsó végtagon. Eseteinkben a 94 alsóvégtag-sportsérülés közül 58 a csontokon, 36 a lágyrészeken fordult elő, az utóbbiak közül 6 nyílt, 30 fedett volt. Az 58 csontsérülés közül 5 nyílt volt (3 alszártörés labdarúgásnál, 1 tibiatörés sízésnél, 1 talusrepedés beléfúródott vadászfegyvergolyó miatt). Az 53 fedett csonttörés a következő: 6 combtörés — közülük 1 recidiv — (rúdugrás, gyűrűhinta, korcsolya, ródli), 1 patellatörés (táncnál forduláskor, esés nélkül), 7 tibia-, 3 fibula-, 13 alszártörés labdarúgásnál, egyéb sportnál 7 tibia-, 2 fibula-, 5 alszártörés, 1 kétoldali, 4 külső bokatörés, 1 lábujjperctörés, 1 patho-

logiás törés labdarúgásnál tibia-cysta miatt, 1 tibia-osteomyelitis labdarúgási megrúgás után, 1 ileum-sarkoma korcsolyázásnál történt elesés után. A sportok közül a leggyakrabban a labdarúgás a sérülés oka: az alsó végtagon 36 lágyrész-sérülés közül 18 esetben, az 58 csontsérülés közül 30 esetben, a fej-, törzs- és felső végtag 38 sportsérülése közül 11 esetben, tehát a 132 sportsérülés közül 59 esetben a labdarúgás az ok. A labdarúgási sérülések közül leggyakoribb az alszárcsontok törése: 28 eset (közülük 1-et interpositum miatt véres helyretevéssel, 4-et calcaneus-húzással, a többit gipszkezeléssel gyógyítottuk). Kiemelkedik a labdarúgási sérülések közül 6 meniscus-sérülés, melyet éppúgy, mint a többi 3 sporteredetű és 10 egyéb (foglalkozási, közlekedési, véletlen) eredetű meniscus-bajt 17 esetben a medialis, 2 esetben a lateralis porc eltávolításával simán meggyógyítottunk. A 94 alsóvégtag-sportsérülés közül a 48 labdarúgási sérülésen kívül (52%), a többi 46 következően oszlik meg: úszás-evezés 6, ródlizás-szánkázás 6, korcsolya 5, sí 2, magasugrás 3, távolugrás 1, rúdugrás 1, torna 8, birkózás 6, hegymászás 3, tenisztánc-vadászat 1—1. A testalkat megfelelő volta sportolásnál igen fontos, ennek elbírálása az előzetes sportorvosi vizsgálat feladata, melynek hiánya anyagunkban 2 pathológiás törést eredményezett. A 94 alsóvégtag-sportsérülés között haláleset nem volt.

P u k y P á l dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **Végtagcsontok törései sportsérülések kapcsán.** A sportok versenyszerű üzése és a recordhajhászat teszi időszerűvé, hogy a velük kapcsolatos sérülés módokkal önállóan foglalkozzunk. Ezért igen szerencsés gondolat, hogy a Magyar Sebésztársaság idei Nagygyűlésének egyik főtárgya éppen a sportsérüléseket tárgyalja.

Végigtekintve a Verebély-klinika sportsérülésekkel kezelt hatalmas beteganyagán, azt látjuk, hogy a súlyosabb sportsérülések — tehát olyanok, amelyek kórházi bentfekvést igényeltek — majdnem kivétel nélkül csonttörések, vagy csonttöréssel szövődött sérülések. Azt is jól látjuk, hogy a sportsérülésből származott csonttörések az utóbbi esztendőben mind gyakoribbá váltak s így amikor a sportsérülés

következtében beállott végtagsonttörés kezeléséről számolok be, célszerűnek mutatkozott a Verebely-klinika csonttöréseinek egész anyagából 1000 csonttörést időrendbeni sorrendben visszafelé haladva összegyűjteni, mert ezáltal a legfrissebb anyagot nyertem s a conservatív és műtéti kezelés aránya a legújabb álláspontnak megfelelően alakult ki. Az újabb anyagban a sportsérülés következtében beállott csonttörés gyakoribb, mint a régebbi törések között. Végül pedig azért mutatkozott célszerűnek ezer törést összegyűjteni, mert e szám keretén belül az egyes törések gyakoriságát, kezelésmódjukat és gyógyeredményüket számbelileg jól össze tudjuk hasonlítani anélkül, hogy százalékaikat ki kellene számítani, mert a számadatok tízszerese már százalékszámot fog jelenteni.

A csonttörések külső erőművi behatásra jönnek létre olyankor, amikor a beható erő (P) nagyobb, mint az ellenállás (E). Vagyis: $P > E$ alapján a csonttörésnek két fajtáját különböztetjük meg. A gyakoribb alaknál a törést előidéző erő (P) nagyobb azoknál a beható erőknél, amelyek a csontot physiologiás körülmények között érni szokták s ellenállása a beható erőhöz nem lévén méretezve, törni kénytelen. A ritkább alakja a csonttörésnek az, amikor a csont normalis nagyságú beható erő hatása alatt törik, mert a csont ellenállása (E) valamilyen, többnyire kóros oknál fogva, megcsökkent. Az utóbbi alakot kóros vagy pathologiás törésnek is nevezik.

A törésnek egész külön csoportja az úgynevezett pathologiás törés, melyet helytelenül spontán törésnek is neveznek. Azért tartom a spontán fractura elnevezést helytelennek, mert ennél a törési formánál is beható külső erő eredményezi a törést, csakhogy a törés létrejöttéhez a kóros csont állapota mellett igen kis erő elegendő. A pathologiás töréseket a kezelésük szerint ismét két csoportba oszthatjuk. Az egyikbe tartoznak a rosszindulatú daganatok s azok a gyulladásos elváltozások, amelyeknél a tünetcsoportnak csak egy és néha jelentéktelen tünete a csonttörés, amelyeknél tehát a vezető szempont a rosszindulatú daganat, vagy az idült gyulladás megszüntetése, míg a csonttörés kezelése csak másodszorban játszik szerepet. A másik nagy csoportba azo-

kat a pathológiás töréseket sorolhatjuk, amelyek okai a jóindulatú daganatok s így a daganat kiirtása és a csonttörés műtéti ellátása után restitutio ad integrumot várunk. Az első csoport pathológiás törés helyes ellátása ismét két módon történhet, aszerint, hogy a daganatnak a csontban való felépési helye elsődleges vagy áttéti, mert utóbbi esetben a kórismét többnyire könnyen és kétségtelenül fel tudjuk állítani s a therapia is a rosszindulatú daganatokra érvényes a vezető szempont a rosszindulatú daganat vagy a chronikus és néha jelentéktelen tünete a csonttörés, amelyeknél tehát a primaer, akkor a radicalis daganatkiirtás után a csontvégek lehető egyesítése kísérlendő meg, műtétileg, plastikus úton, csonttransplantatio stb. révén. Míg tehát az elsődleges rosszindulatú és a jóindulatú csontdaganatok következtében beállott csonttöréseknél a műtét egyaránt szükséges, addig a daganatáttétel és a chronikus gyulladások csonttöréseinek operatív megoldása nem indokolt s ha mégis elvégezzük, tisztában kell azzal lennünk, hogy a műtéti kezelés ilyen esetben csak tüneti s az alapbaj localisan nem kezelhető. Előfordulhat azonban, hogy a pathológiás törés nagy erőbehatásra jön létre, akkor anamnaestikusan nem gyanús rosszindulatú daganatra. Ugyanilyen körülmények között egyedül a röntgenkép tájékoztat a diagnosiról s bár a röntgenképen a csontdaganatok diagnosisa eléggé felkutatott terület, mégis találkozunk olyan esetekkel, amikor a röntgenfelvétel tumorgyanúra nem adott támpontot és kezdetleges állapotban lévő rosszindulatú daganat kóros törésével állottunk szemben.

B. N. 38 éves férfi azzal a panasszal jön a klinikára, hogy aznap reggel, teniszezés közben, reá esett a balkezére, félig behajlított könyök mellett, testsúlyát azonban félkarjával megtartani nem tudta (!) és leesett a földre. Az astheniás habitusú, de jól kisportolt férfi bal könyöke duzzadt, nyomásra az egész könyökizület tájéka fájdalmas. A könyök passiv mozgatása akadálytalan és aránylag kis fájdalommal van egybekötve, míg az activ extensio kivihetetlen. A rotatio passive akadálytalan, active fájdalmas. Nyujtott könyök mellett az olecranon csúcsa a humerus két epicondylusát összekötő vonal felé esik s hajlításnál is megtartja ezt a helyzetet. A röntgenfelvétel az olecranon ulnae szakításos törését mutatja, ami a keletkezés mechanismusának teljes mértékben meg is felel. Mindezek alapján műtét volt indokolt, amit a beteg rendkívüli mértékben igénybevett idegállapotára való tekintettel általános érzéstelenítésben

végeztem. Feltárva a lágyrészeket, az olecranonon zezugos törésével hozzáillesztettem az ulnacsonkhoz és egy szöggel rögzítettem. A vérzéses beivódástól eltekintve, az ízületben, a csontokon és az ízület környékén semminemű kóros eltérést nem találtam s a réteges sebzárás után a könyököt derékszögű tartásban gipszsínen rögzítettem 3 hétre. A műtét után közvetlenül készített röntgenképen azt láttam, hogy a törésvégek illeszkedése tökéletes és a szög állása helyes. Prima sebgyógyulás után szögeltávolítás, három héttel a műtét után távolítottam el a gipszsínt és meleg fürdők alkalmazása mellett megkezdtem a könyök activ gimnasztikáját. A beteg csakhamar megkezdte a rendszeres úszást, amelynél a beteg karját is használta. A könyöktájékról készült röntgenfelvétel a letört olecranondarabban megfelelő ritkulást mutatott, amit a csontátépítés szempontjából megnyugtatónak találtam. A beteg a 12. héten váratlanul ismét felkeresi a klinikát, a könyöktájéka duzzadt, fájdalmas és újabb sérülésre nem emlékszik. Legfeljebb a túleröltetett activ mozgást okolja. A röntgenkép az egész olecranonra kiterjedő csontdaganatot mutat, amelyet azonnal erőlyes röntgenbesugárzásnak vetünk alá, majd mikor ez eredményre nem vezet s a duzzanat fokozódik, próbaexcisiót készítünk. A próbaexcisió eredménye osteosarkoma gigantocellulare volt s így a beteg beleegyezett, hogy karját vállizületben enucleálják. Az enucleatio óta eltelt 3 esztendő aiatl a beteg meghízott, megerősödött, kedélyállapota megnyugodott, régi neurasteniás panaszai megszűntek s a fractura első perceitől pessimismusra hajlamos beteg optimistikus viselkedésűvé vált. Semmi metastasisra való tünetet nála kimutatni nem tudtunk.

A vázolt esetben az első gyanú az olecranon röntgenképen látható ritkulása alkalmával támadhatott volna, amikor azonban a gyógyulás menetének megfelelően is ritkulás képét vártuk. Hiszen ha a törvégeknél, különösen a kisebbik törvégnél, amelyik itt az olecranon volt, nem láttunk volna megfelelő ritkulást, akkor azt kellett volna feltételezni, hogy az olecranonban vérkeringési zavarral állunk szemben s az sequestrálódik. A gyógyulásnak ebben a stadiumában tehát nem lehet elég óvatosan értékelni a klinikai területeket és a vele összefüggő röntgenképeket.

Az idősült gyulladás következtében beállott kóros csonttörésre igen jellemző az alábbi sérülés:

B. M. 46 éves pék 3 napja gyaloglás közben roppanást érzett a bal csípőtájékon s e pillanattól kezdve, bár fájdalomról nem panaszkodik, a járása kissé akadályozott s e panaszával keresi fel a klinika járóbetegrendelését. A beteg családi anamnesise szerint szülei magas korban hirtelen haltak meg, 3 testvére csecsemőkorban, 2 baleset következtében javakorban, 1 pedig tüdőgyulladásban halt meg. Egy nővére él és egészséges, gyermektelen özvegyasszony. A beteg maga nem házasságban, gyermekei

nincsenek. Gyermekkori betegségről nem tud. A világháború alatt megsebesült és „kórházi szomszédjától piros kiütéseket kapott, amelyet 20 alkalommal másodnaponként adott oltásokkal teljesen kikezeltek“. Tudomása szerint „vérbajos“ vagy „nemibajos“ nem volt. Sérülését megelőzően másfél hónappal, 20 kg-os súly cipelése közben, a bal csípőjére esett. Az esés közben és utána közvetlenül heves fájdalmat érzett, ami azonban pár perc múlva megszűnt és nem tért vissza. A járása a 3 nap előtt érzett roppanásig azonban semmi különöset nem mutatott.

A közepesen fejlett és gyengén táplált férfitbeteg pupillái feltűnően szűkek, fénymerevek, alkalmazkodásra renyhén reagálnak. Térdreflexe egyik oldalon sem váltható ki. A vérben végzett Wassermann-reactio negatív eredményt ad. A liquorban positiv.

A beteget mozgásaiban a törése csak kis fokban korlátozza. A törzs mozgásai teljesen szabadok, éppígy a jobb alsó végtagé is. A bal alsóvégtag mozgásánál a csípő hajlítása, adductiója és a lábfej erős háti hajlítása csökkent, egyebekben az activ és passiv mozgások keresztülvihetők. Az elülső alsó csípőtővis és a megfelelő oldali belboka között mért távolságban eltérés nem észlelhető, mint ahogy az a röntgenképből jól magyarázható.

A medencéről készített röntgenfelvételen a bal medencefél törését látjuk ferdén haladó vonal alakjában. A törés a bal medencefél mindhárom csontjára kiterjed. A csípőcsonton a törésvonal a csípőtaraj közepétől halad az azonos oldali csípő-keresztcsonti ízület alsó széle felé úgy, hogy tőle alig egy ujjnyira fejeződik be az ülőcsont nagy bevágásának legmélyebb pontján. A szeméremcsont mindkét szára szilánkos törést mutat, az ülőcsont alsó szarán is látható törés, ami által az ülőgumó a maga egészében kitörött és kimozdult a helyéről. A jobbcsípő a distalis törési darabbal majdnem egy harántujjnyival fölfelé tolódott. Mint-hogy a törési felületek legalább is részben mind a négy törésvonalban érintkeznek, a betegre szorosan illő cinkenyvkötést helyezünk rövid gatyá formájában, amely a medencéjét jól összefogta. Minthogy a beteg fájdalmat nem érzett, a harmadik héten felkelt és ettől kezdve rendszeresen bejárt kezelésre. Antiluetikus kúrát kapott a bőr és bujakórtani klinikán. Jódkaliummal kezdték a kezelését még a fektetés ideje alatt, majd a szokásos salvarsan- és bismuthsorozaton ment keresztül. A sérülést követő 5. hónapon készült röntgenfelvételen a törött medencefélen felritkulásos tünetek alig látszanak, a törések környékét bőséges csontheg fogja körül, ami a törést rögzíti is, mert a medencefél törött részeinek elmozgatása legkevesebbé sem sikerül. A beteg csonttörése tehát a bevégzett általános kezelés hatása alatt a gyógyulás biztos útján halad.

A kóros törések másik csoportjába azokat az alakokat sorolom, amelyeknél a törés létrejötte előmozdítja a tumor gyógyulását, tehát a törés mintegy therapiásan hat. A pathológiás töréseknek erre az alakjára a csontcysta a legjellemzőbb példa. Csontcystákat túlnyomórészt a 10 és 25 év

közötti egyének hosszúcsöves csontjaiban találunk az epiphysisvonal közelében. A cysta a csontot mintegy felfújja és corticalisát elvékonyítja. A megbetegedés lassan, tünetek nélkül fejlődik ki és csak akkor jelentkezik, ha trauma vagy ennek következtében pathológiás törés (helytelenül spontan törés) következik be. A beteg klinikai vizsgálatánál a törés előtt semmit sem venni észre, a végtag használhatósága tökéletes. Ha a törés bekövetkezett, akkor a tünetei tökéletesen megegyeznek a közönséges törés tüneteivel, melyet a fájdalom, duzzanat, rendellenes mozgathatóság, szögállás jellemez. A duzzanat, a vérömleny rendellenes nagysága nagyobb szokott lenni, mint a normalis csont hasonló helyen bekövetkezett törésénél. A röntgenképen orsószerű megvastagodását látjuk s a velőüregnek megfelelően ritkult árnyéket, amelyik néha rekeszekre osztottnak látszik, a daganat homogen vagy rekeszes voltának megfelelően. Eme duzzanaton keresztül a megvékonyodott falaknak megfelelően halad a törésvonal s a csonthártya szakadozottnak, gyűrődöttnek látszik (*Matolcsy*). Klinikai tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a törött csontcysták hajlamosak a gyógyulásra, különösen abban az esetben, ha a törés következtében a tartalmuk kiürült és a vérömleny kitöltötte a csontüregét. Erről egyesek arra következtettek (*Bergmann*), hogy a csontcysták törését minden esetben conservative lehet kezelni, amikor is a cysta ürege, amelyik vérrel telik meg, csontosan kitelik, ami természetesen sok időt, többnyire éveket vesz igénybe. Sokszor látjuk azonban, hogy az így összezsintosodott cysták helyén kisebb-nagyobb üregek maradtak, amelyekből újabb cysták fejlődnek s a beteget ismételten kitesszük a pathológiás vagy spontan törés veszedelmének. Sokkal jobb eredményeket ad tehát a cystikus örök operatív terapiája, amelynél a cystaüreg kitakarítása után a törési darabok helyes beállítása, esetleg csontléc szabad átültetése képezi a műtét lényegét.

T. L. 14 éves leány gymnastikus tánc közben elesett és jobbkarját törte. Jellemző volt a jobb felkar rendkívüli duzzanata mellett nagyfokú fájdalmassága és szögállása. A röntgenkép a humerus felső és középső harmadára terjedő, kb. 15 cm hosszúságú csontcystát mutatott, amelyen a törés keresztülhaladt. A diagnosis tehát cysta humeri dextri, cum frac-

tura pathologica volt. A cysta méreteire való különös tekintettel a beteg műtetre került, amit *Verebely* professor úr a sípcsontból vett szabad transplatummal és a hézagok kitöltésére szabad zsírlebenyek átültetésével végzett. Jól látható a röntgenfelvételeken is, hogy a törött humerus és a transplantált lécs teljesen összezsugorodott úgy, hogy a kislány a karját a 8. héttől már óvatosan tudta használni. Jelenleg teljesen panaszmentes, tökéletes működésképességgel.

A Verebely-klinikán 48, az előbbi esetben hasonló serosus, displastikus csontcysta került műtetre, amelyek közül 3 esetben véres repositiót és cerklaget végeztünk, 45 esetben pedig a sípcsontból vett lécs segítségével autotransplantatio útján oldottuk meg a törést. A transplantációhoz használt sípcsontlécet mindig csonthártyával együtt ültettük át, hogy a csontképződést előmozdítsuk. A törés és az átültetett csontléc sorsát bizonyos időközönként készített röntgenfelvételekkel ellenőriztük s így kitűnt, hogy a callusképződés és a transplantatum felszívódása nem minden esetben történt ugyanannyi idő alatt, hanem a csontátalakulás és csontképződés ideje lényeges ingadozásnak van kitéve. Az okot kutatva úgy találtuk, hogy ezek az ingadozások a beteg korával állnak összefüggésben. Míg a 10 éves gyermek cystikus törésében a transplantatum 10 hónapon belül teljesen átépült, addig a 24 évnél idősebb felnőtteknél ugyanahhoz a folyamathoz három esztendőre volt szükség. A cystikus törések és a transplantatumok csontátépítése olyan egyéneknél fog gyorsan végbemenni, akiknél a csontosodás physiologias folyamata még nem fejeződött be. Ebből azt a következtetést vontuk le, hogy fiatalabb egyéneknél a csontcysták törésének sebészi beavatkozása kívánatos, mert gyors és tökéletes gyógyulás követi. Míg a későbbi korok cystikus törésének a műtéti beavatkozásnál hosszabb kezelésre és fokozott óvatosságra lesz szükség, ha a transplantatum átépülésének időtartama alatt az újabb töréstől, úgynevezett spontan fracturától akarjuk a beteg végtagját megóvni. Az ilyen módon végrehajtott 54 serosus displastikus csontcystának az operatív megoldásánál két esetben a transplantatum sequestrálódott, a többi esetekben síma elsődleges gyógyulás és tökéletes csontképződés egészítette ki a műtét eredményét.

Csonttörést és a csontcallus képződését azonban nemcsak klinikai adatok kapcsán a röntgenképen tetten meg-

figyelés tárgyává, hanem állatkísérletekben is, röntgen- és szövettani vizsgálatok útján. Igen alkalmasnak bizonyult a callusképződés vizsgálatára a pneumatikus, tehát velőt nem tartalmazó csirkecsont. (*Matolcsy: Diagnose und Behandlung der Knochengeschwülste, Archiv für klinische Chirurgie, 1937.*) Tyúkoknak kipraeparáltuk a humerusát és belőle Gigli-fűrészszel megfelelő darabot kifűrészeltünk. Ennek a kifűrészelt darabnak helyébe ültettük be a másik oldalról kiemelt radiust és az így keletkezett mesterséges törésről háromhetenkint készítettünk röntgenfelvételeket, amelyekkel karöltve járt a megfelelő kontroll, az állatoknak szövettani vizsgálata. Úgy vettük észre, hogy a hetedik napon csak igen kicsiny csonthártya-burjánzás volt látható. Ettől eltekintve, a törésfelület más elváltozást nem mutatott. Az 50. napon a csonthártya vastag, hullámos rajzolatot mutatott, helyenkint új csontképződéssel. A beültetett radius végei elmosódottak, kihegyezettek voltak. A 80. napon az átültetett radius kétharmadrészben átépült és helyét újonnan képződött csont foglalta el. A felkar csontürege teljesen új csonttal telődött ki, csak 1 cm hosszú darabját lehetett még az átültetett csontnak a diaphysis és a proximalis epiphysis határán észrevenni. A szövettani vizsgálatok azt mutatták, hogy a felszívódásban levő csont üregeit is kitölti helyenkint újonnan képződött csontállomány, más helyen heges kötőszövetkörnyezet kisebb-nagyobb üregeket, amelyekben sequester ült. Ilyen helyeken szivacsos állományt nem lehetett észrevenni. A 290. napon az egész beültetett csont átalakult és felszívódott, úgyhogy az eredeti nagyságát és alakját elvesztette. A humerus egész üregét csontállomány töltötte ki, a felkarcsont proximalis végén már finomabb csontrajzolat is mutatkozott, míg a distalis végén a röntgenkép világosabb és sötétebb árnyékfoltokat mutatott.

A kísérletek tehát azt mutatják, hogy a pneumatikus madárcsontok legkülönbözőbb törései 280 nap alatt teljesen összeforrtak, a beléjük helyezett csontdarabok felszívódtak, átalakultak, a csont a maga egészében átépült. Ugyanezt találtuk a kutyáknál végzett kísérleteinknél, csak a folyamat időtartama volt eltérő, amennyiben lényegesen gyorsabban zajlott le. Az állatkísérleteknél különös tekintettel kell azon-

ban arra lenni, hogy az egyes fajták callusképződése különböző ideig tart. *Marek* professor vizsgálatai szerint a csontképződés a házinyúlánál 21, a kutyánál 13,5-szer olyan gyorsan folyik le, mint az embernél. Az előbb említett kísérleteink azt bizonyítják, hogy a madarak csonttermelése csak másfélszer múlja felül az emberét.

Ez az aránylag lassú csonttermelés arra vezethető vissza, hogy a madarak csontjánál a velő és a Hawers-csatornák a csonttermelésnél szerepet nem, vagy alig játszanak.

Mind az elmondottak természetesen csak a teljes egészében szabaddá tett csont és a hézagába való csontbeültetésre vonatkoznak, mert *Verebély* professor úr intenciójának csak ez a műtéti technika felel meg. Az egyoldalú csontátültetés inkább amerikai szerzők közleményeiben szerepel. *Harkins* az egyoldalú csontátültetésről szóló cikkét mint technikai egyszerűsítést közli és a rosszul gyógyult, álízület csonttörések kezelésére ajánlja. 39 esetéből 38 az első, egy pedig a második műtetre gyógyult meg tökéletesen. Ő a törésvégeket csak az egyik oldalon szabadítja fel és erre az oldalra helyezi reá a transplantatumot, a csontvégek oldalához gondosan odasimítva. Ha ezen a helyen egyenlenség van, a már képződött callus vagy eltolódott törésvég következtében, akkor ezt az egyenlenséget levési. A törésvégek között képződött callus nagyrészt is levési vagy éles kanállal kikaparja és a hézagba több spongiosus csontszilánkokat helyez. Az ilyen módon előkészített oldalfelülethez az összes rétegeket tartalmazó transplantatum-lécet helyez es azt a felette fekvő lágyrészek réteges elvarrásával rögzíti. A műtéti behatolással ellenkező oldalon levő és érintetlenül hagyott lágyrészeket, mint kívánatos hidat, a csontdarabok rögzítésének legfontosabb eszköze gyanánt jelöli meg *Harkins*. A törésvégek közötti callus egyes esetekben a helyén hagyható, mert abban a 14 esetben, amikor a callust a csontvégek között hagyta, szintén kifogástalan gyógyulás állott be. A műtét után a végtagot 2—3 hónapra gipszkötésbe rögzíti.

Ugyanilyen eljárással kezelte *Phemister* az utolsó nyolc évben 26 férfi és 13 nő csonttörését, amelyek között 36 felnőtt és 3 gyermek volt. A gyermekek közül kettőnek vele-

született álizülete volt a sípcsonton. A betegek életkora 2 év és 62 év között ingadozott, átlagos 35 évvel. Túlnyomórészt már másutt történt kezelés után jutottak *Dallas* intézetébe. 12 betegnek komplikált törése volt, 10-nél fertőzést lehetett megállapítani, 3 betegnél már végeztek műtétet másutt, a törésvégek rossz consolidatiója következtében. Mindezeket az adatokat rendkívül óvatosan kell értékelnünk. Nem mintha az amerikai szerzők adatainak valódiságában kételkednénk, hanem azért, mert az általuk közölt esetek száma aránylag kevés és leírásaik nem tartalmazzák elég világosan a műtétet követő kezelésmódot, hogy az csupán fixatio vagy functionalis kezelés volt-e. Mikor történt a törött csont megterhelése és igénybevétele, s az adatokból az sem világos, hogy az egyes esetek a törést követően mennyi idő elmúltával kerültek a vázolt sebészi kezelésbe. Nem tudjuk tehát, hogyha a statisztikájukban közölt esetekben esetleg vértelen eljárást alkalmaztak volna, akkor nem állt volna-e a consolidatio ugyanolyan jól be, mint a vázolt műtéti megoldásnál. Ebben az esetben pedig a műtéti eljárásnak — ha még oly szellemes is — alig van jogosultsága, bár el kell ismerünk, hogy a csontátültetés a csonthiány gyógyítására a leghatásosabb eljárás s a műtéti megoldások terén a fejlődés csakis ebben az irányban haladhat.

Réthei Prikkel Andor dr. (Budapest, OTI központi kórháza): **A meniscus sérülések baleseti vonatkozásai.** A szerzők nagyrésze a meniscus-szakadások keletkezésében az erőművi behatásoknak tulajdonítja a főszerepet, sőt vannak sokan, akik minden porckorongsérülést tisztán traumás eredetűnek tartanak. Mások azonban sok esetben nem találják elfogadhatónak a traumás magyarázatot. Hivatkoznak arra, hogy vannak esetek, mikor sérülésre a beteg egyáltalán nem is emlékszik, vagy csak olyan jelentéktelen traumát említ, ami nem elegendő az ép szövetű porckorong le- vagy beszakadására. Ezekben az esetekben a porckorong degeneratív szövetelváltozásait tartják a meniscus-szakadások okának. *Tobler* szövettani vizsgálatai alapján annyira szembehelezkedett a traumás eredettel, hogy azt hangoztatta, hogy meniscus-szakadás csakis beteg meniscus mellett jöhet létre.

Magnus az elhasználódási folyamatot tartja kiváltó oknak a bányászok porckorong-sérüléseinél, éppen ezért a meniscus-sérüléseknek két csoportját különbözteti meg. Az egyik az egészséges meniscusnak traumás leszakadása (sportsérülés, egyéb biztosan traumás eredet). A másik alakot (spontan sérülés), mikor a beteg sérülésre nem emlékszik, vagy csak jelentéktelen traumát említ, mint belső oki ártalom folytán létrejött sérülést tételezi fel. Azokat a nagy eltolódásokat, melyek e két csoport között a különböző statisztikákban észlelhetők, *Regensburger* helyi különbségeknek tartja és igazolásul saját vizsgálati adatait hozza fel. Míg a westfaliai Bochumban a bányász-kórház eseteinek 41'5%-ában talált spontan szakadást, a göttingeni klinikán ugyanez csak 14'2% volt. A tisztán traumás szakadás Bochumban 33%, Göttingenben 68'3%, Berlinben majdnem 80% volt. Münchenben spontan szakadást egyáltalán nem észleltek, itt a sportbalesetek domináltak. *Bircher* szerint spontan sérüléseknél az arthritis deformans volna az elsődleges megbetegedés. *Mandl* szintén hangsúlyozza az elégtelenítő ízületi gyulladással való összefüggés lehetőségét és figyelmeztet arra a sajátos megfigyelésére, hogy a sérülés csak olyan labdarúgókat ér, akik ezt a sportot huzamosabb ideje (évek óta) űzik. Kezdkorán sohasem látott meniscus-szakadást és legtöbb betege olyan volt, aki már több térdizületi traumán esett keresztül. A közreadott statisztikák egy része azt mutatja, hogy vannak foglalkozások (bányász, parkettázó, kövező, szőnyegcsomózó, kertész stb.), melyek várható arányszámuknál magasabb százalékban vesznek részt a meniscus-sérülésekben. Ezeknél *Magnus* szerint a degeneratív porcfolyamat az elhasználódás folytán előbb következik be, mint más foglalkozásúaknál, ezért szerepelnek gyakrabban és főleg, mint spontan szakadások fordulnak elő. *Borzotti* és *Tobler* szerint a meniscus szövetének törékenysége folytán az öregebb kor disponálna meniscus-szakadásokra. Ezen véleményüket a statisztikák mind cáfolják, a valóságban a meniscus-sérülések a 20—30 éves korban fordulnak elő leggyakrabban. Saját betegeink átlagos életkora 26 év volt. Foglalkozás szerinti megoszlása a 74 meniscus-sérültünknek a következő volt: lakatos, kovács 11, ács-bognár 5, bányász 4, szövőmunkás 4, kőműves 4, soffőr 4, kifutó 4,

kéményseprő 3, tetőfedő 3, pék 3, borbély 3, szobafestő 3, kövező 3, kertész 2, háztartási alkalmazott 3, tisztviselő 3, football közben sérült 12, gyephokinál 1, gátfutásnál 1, sínél 2 ápolunk. Érdekes, hogy aránylag sok volt az olyan betegünk, akik önálló munkát végeznek. Sőt, az a 6 betegünk, aki semmiféle erőművi behatást nem említett a kórelőzményben — ezek közül került ki. (3 pék, 2 kőműves és 1 kovács.) Szerpet játszik ebben talán az a körülmény, hogy a sípcsont nem képezi a combcsont tengelyének egyenes folytatását, hanem azzal kifelé nyílt, körülbelül 174° -os szöget alkot, vagyis kislökű gacsos térdet képez, míg a combcsont és a sípcsont mechanikai tengelye egy egyenesbe esik. Ezeket a rendes anatómiai viszonyokat az alsó végtagok normalis használatánál az izomműködés fenn tudja tartani. Megerőltető állásnál azonban az izomzat fokozott igénybevétele és kifáradása folytán a testsúly fokozni igyekezve a physiologiás kislökű gacsos térdet, nyújtólag hat a széles belső oldalszalagra, mely a belső porckorong vongálását vonja maga után. Valószínűleg ez az oka azon észleletnek is, hogy az „X“-láb a porckorong-sérülések létrejöttében praedisponált.

Tobler és főleg *Magnus* volt az, aki felhívta a figyelmet arra, hogy lényeges különbség észlelhető mikroszkópos vizsgálatnál a traumás szétszakadások és a spontán sérülések között. Míg az előbbinél jóformán semmiféle szöveti eltérés nem látható, addig az utóbiáknál a porc állománya rendszerint súlyosan elfajult. Ezek a szövettani leletek *Magnus* szerint a gondosan felvett kórelőzménnyel és műtéti lelettel biztos útbaigazítást adnak a balesettel való összefüggés megítélésénél. *Tobler* regenerációs vizsgálatainál azt találta, hogy a tisztán traumás szakadások után a szövettani vizsgálat mindig mutat több-kevesebb reparációs készséget. Meniscus ártalomnál heges gyógyulást soha nem látott, de gyakran észlelte a szakadás tovaterjedését. *Magnus* ezen és saját észleletei alapján éppen ezért bányászoknál és más olyan foglalkozásúaknál, ahol a túlzott igénybevétel miatt belső oki ártalom feltételezhető, csakis az esetben ismeri el a balesettel való összefüggést, ha olyan súlyos erőművi behatás történt, hogy a megterhelési képtelenség miatt a sérült munkáját azonnal abbahagyni kénytelen és az ízületben vérömleny keletkezik. *Böhler* ezt a

felfogást több okból tarthatatlannak mondja. Hivatkozik arra a tapasztalatra, hogy a meniscus-sérülések rendszeren közepes erőbehatásra keletkeznek. Vérömleny csak olyankor képződik, ha a tok is sérül, vagy ha a porckorongok tapadási helyükről szakadnak le.

Ha figyelembe vesszük *Pfab* azon vizsgálati észleleteit, hogy a porckorongokban csak a tapadási pontok közvetlen szomszédságában találhatók hajszálerek, érthető, hogy magában a porcszövetben keletkezett szakadásokat nem kíséri vérömleny. Mivel pedig a beidegzés szintén egészen csekély, az is megérthető, hogy ha tisztán csak a porckorongok sérülnek, a beteg tudomást sem szerez a kisebb hosszanti vagy harántirányú szakadásokról. Tekintetbe véve azt is, hogy a porckorongot a tokszalagnak az izomzat által eszközölt hirtelen megfeszülése is leszakíthatja, túlzottnak kell mondanunk *Magnus*nak a bányászok meniscus-sérüléseinél a baleseti összefüggéssel szemben felállított szigorú követelményeit.

Rosenak István dr. (Budapest): **Az orsócsontfejec sporttöréseinek gyógyításáról.** Esetei box- és kosárlabdaspportok helytelen művelése közben szenvedték törésüket, indirekt axialis erőbehatás következtében. Összefoglalja az eddig használatos gyógyító eljárásokat, majd — különösen fiataloknál — a fejecsresectio ellen foglal állást, hangsúlyozván a proximalis radiusepiphysis jelentőségét a csont későbbi hosszönvekedése szempontjából. Kivétel tekintetében ajánlja a mechanikai szempontból korrekt helyretételt, majd a reponált törvégek beékelését. Demonstrálja saját tökéletesen gyógyult esetét (16 éves fiú) a lefolyás különböző állapotaiban készített, összesen kilenc Röntgen-diapositiv segítségével. Ezekután ajánlja az eljárást, mint „operativ-conservativ” gyógymódot.

Roska Lajos dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika): **A supracondylaer törések complicatióiról, különös tekintettel a sportsérülésekre.** Klinikánk anyagában 1930-tól 1939-ig előforduló és ezekkel kapcsolatos complicatióit a supracondylaer-töréseknek, az utóbbi évek irodalmából vett tapaszta-

tokkal egybevetve megvilágítani volt célom. Általában a felkar alsó végén előforduló töréseknek egyharmadát teszik a supracondylaer-törések, melyeket extenziós és flexiós típusra oszthatunk fel aszerint, hogy kinyújtott, vagy behajlított karal történik-e a törés.

Összesen 50 supracondylaer-törést találtam és ebből 40 a 15 éven aluli korosztályra esik, mutatva, hogy főképen a gyermekeknél fordul elő, még pedig túlnyomó részben az extenziós típus.

Felnőtteknél pedig a flexiós, vagy az Y-, illetőleg T-alakú supracondylo-intercondylaer-typust találtam.

A sportágak közül, melyek supracondylaer-törést okoznak, a lovaglás, kerékpározás, futás, labdarúgás, szertorna, atlétika (magasugrás, rúdugrás, távolugrás) szerepel, de csekély számban, mert, mint említettem, főleg gyerekeknél látjuk ezen törésfajtát. Az 50-ből 6 volt sportsérülés következménye, tehát 12%.

Elsősorban, mint legveszélyesebb complicatiót, az idegek és erek sérülését kell szem előtt tartanunk ezen törések elátásánál.

A leggyakoribb a nerv. radialis bénulása, mint statisztikánk is mutatja. Extenziós typusnál látjuk, mivel a proximalis törvég éles széle, csontcsipkéje, aránylag könnyen zúzza, nyújthatja ki, vagy ronszolhatja szét. Felismerése nem nehéz, mert sérülése általában súlyos, a kézfej petyhüdtlen lóg le, a kéz és ujjak első percének nyujtása kivihetetlen. Egyszerű zúzódás, kinyújtás tünetei jó repozícióra gyorsan, spontan megszűnhetnek. Ha az ideg szétromcsolódik, vagy a bénulásos tünetek nem javulnak, műtét végzendő.

B. Miklós 10 éves fiú 1936. június 22-én lett felvéve a klinikára. Három hónap előtt supracondylaer törést szenvedett, az egyik kórházban kezelték. 50 napig volt gipszben. Az ideggyógyászati vizsgálat a nerv. radialis és medianus bénulását állapította meg. Műtéttel mindkét idegen neurolysis történt, 3 év múlva határozott javulás constatálható

B. István 14 éves fiút 1936. május 22-én vettük fel friss supracondylaer extenziós típusú töréssel. Radialis bénulása van. Repositio, gipsz-sint kap. Mivel bénulása conservativ kezelésre nem javult, 6 hét múlva műtét, mellyel sikerül az elszakadt két idegvégét összevarrni. Három év múlva majdnem teljes gyógyulás.

Egy esetben ugyancsak friss, extenziós típusú törésnél radialis paresist észleltünk, kilencéves fiúnál, mely conservativ kezelésre hat hét alatt teljesen megszűnt.

A nerv. medianus sérülését rendszerint szintén extenziós típusú törésnél találjuk, gyakran a nerv. radialiséval együtt, mint az egyik fentebb közölt esetben is, de ritkábban, amit az ideg anatómiai lefutása és az alatta levő izompárna vastagabb volta magyaráz. A gyakran hozzájáruló vascularis tünetcsoport felismerését megnehezíti.

A nerv. ulnaris bénulása a legritkább, ezt ugyan újabban néhány francia szerző kétségbe vonta. Flexiós típusú törésnél jelentkezik leggyakrabban, mivel a dist. törvég előrecsúszása gyakran kinyújtja a sulc. nerv. ulneris ben futó ideget. Sokszor incomplect a bénulás s azért a felismerése igen pontos vizsgálatot igényel. Typikus képe a karomállás.

Az art. brachialis vagy cubitalis megsérülése, a vena nyomása okozta pangás, vérömleny, lefűző circularis gipszkötés stb. által gangraenát, vagy a Volkmann-féle ischaemiás contracturát okozhatja, mely utóbbi typikus képe az ujjak, kéz, alkar flexiós contracturája.

H. József 4½ éves fiút 1930. április 23-án vettük fel klinikánkra. Hat nap előtt ext. typ. supracondylar törést szenvedett, orvosa circularis gipszkötést tett rá. Felvételnél a jobb keze, ujjai lividek. Gipszkötést eltávolítjuk. Láza van. Alkaron bőrdefectus. Kifejlődik a gangraena, magas remittáló lázzal s ezért a felkar alsó harmadában amputatio.

Még meg kell említenem a cubitus varus és sokkal ritkább valgus keletkezését, melyet elkerülhetünk, ha *Böhler* szerint az alkart pronatióban rögzítjük.

Fokozott callusképződés, túlhosszan alkalmazott gipsz-sín, ugyancsak a könyök mozgáskéességének tökéletes visszanyerését akadályozzák. A legritkább complicatio a myosotis ossificans traumatica a musc. brachialisban, ez az esetek legnagyobb részében a helytelen utókezelés, erős passzív mozgatás, massage következménye.

Jakabházy István dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **A száj sportsérülései.** Sportsérüléseknél — bizonyos változatosság mellett — mindig azonos külső körülmények közt éri a trauma az arckoponyának a szájsebészet

keretébe tartozó területeit — a száj lágyrészeit, fogakat, állcsontokat — s ebből önként következik, hogy az előidézett sérülések nagyjában hasonlóak. Ezen sérüléseket, mivel el látásuk különleges szakképzettséget igényel — elkülönítve más baleseti sérülésektől —, közös sajátágaik alapján szájsebészeti sportsérüléseknek szoktuk nevezni.

Az állcsontok, fogak s a száj lágyrészeinek sérülése előfordulhat bármelyik sportnál, de mégis vannak ezen területnek olyan classikus sportsérülései, melyek egyes sportokra jellemzőek s következetesen ismétlődnek. Rendkívül nehéz az elhatárolása annak, hogy a baleset milyensége folytán a sérülés sportsérülés-e vagy sem. Ha lovasz esik le a lóról vagy megrúgja a ló, úgy ez kenyérkeresetének körébe eső foglalkozási sérülés, míg ha ugyanez úrlovassal történik, kifejezetten sportsérülés s ugyanez áll a soffőr és az autóversenyző összeütközése folytán létrejött sérülésekre.

A szájsebészeti sportsérüléseket — a sérülést okozó sportok szerint — három nagy csoportba oszthatjuk, mégpedig a) motorsport okozta balesetek, melynek keretébe tartoznak autó, motorkerékpár, repülés, bob; b) a páros küzdő sportoknál elszenvedett sérülések, ökölvívás, birkózás, vívás és végül c) a tömegsportoknál létrejövő trauma okozta sérülések, pl. football, hocky stb.

Ezen beosztás szerint külön tárgyalom az egyes sport okozta sérülési csoportokat, melyeknél szabályosan megismétlődő rendszerességet látunk, csoportok szerint.

Klinikánk 15 éves beteganyagát véve alapul, gyakoriságuknál fogva is első helyen kell a motorsport okozta sérüléseket megemlítenem. E csoporton belül létrejövő sérüléseknél a lágyrész- és fogsérülések meglehetősen ritkák és nem jellegzetesek. Kiterjedt tompa és zúzott lágyrészsérülések előfordulnak az állcsontot ért trauma szerint, de ezek sem viselik magukon a jellegzetesség bélyegét s talán még gyakoribbnak mondható a nyelv sérülése — beharapása —, amennyiben nyitott száj mellett jött létre a baleset.

Igen szemléltető s kórismézés szempontjából is könnyen felismerhetők az állcsontok sérülései. A sérülés mechanizmusa rendszerint ugyanaz lévén, a trauma okozta elváltozások nagyjában megismétlődnek és jellegzetesek. Bizonyos

sebesség mellett létrejövő összeütközések vagy váratlan ellenállás következtében a sebesség hirtelen lecsökken s a test a tehetetlenségi törvény értelmében előrelendül. Ilyenkor az arckoponya legkiemelkedőbb pontja a protuberentia mentalis nekivágódik a kormányak úgy, hogy az ütés erejét kifejezetten az áll fogja fel s az arckoponya többi része, orr, homlok már lényegesen legyengített ütést szenved. A törések igen gyakoriak, aminek legfőbb magyarázata az, hogy a hatóerő váratlanul éri az állcsontokat s a védekező izomösszehúzódás elesik. Itt is megnyilvánul azon felfogás (*Verebely*), hogy a csontok nem ott törnek szükségszerűen, ahol a leggyengébbek, hanem a törés helye attól is függ, hogy a reá ható erő pillanatában melyik izom vagy izomcsoport volt megfeszítve.

Az így létrejövő állcsontsérüléseknek két fajtáját különböztetjük meg, mégpedig aszerint, hogy nyitott vagy csukott száj mellett érte az ütés az állcsontot és hogy elülről hátra vagy alulról felfelé. Ha az összeütközés vagy ellenállás teljesen váratlan volt, úgy az állcsont nyugalmi helyzetben, vagyis k'ssé nyitott száj mellett vágódik neki a kormánynak. Ilyenkor két törési forma gyakori, vagy a foramen mentale vonalában, vagy a szögletnél törik az állcsont.

Ha csukott száj mellett történik a baleset, úgy a sérülés mindig az állcsontra ható erők irányától függ. Ha az állcsontot előlről hátrafelé éri az ütés, úgy az állcsont teljes súlyával a fovea articularis hátsó falának ütődik és a csontos hallójárat, esetleg a koponyaalap törését okozhatja. Ilyen esetekben rendszerint az állcsont fejecse törik le. Ha az ütés ereje alulról felfelé hat, az állcsúcson keresztül, úgy az alsó állcsont nekivágódik a felsőnek, s így egyetlen ütés által sérül az alsó és felső állcsont, mivel az utóbbi is egy vagy több helyen törik. Ezek az alsó állcsont közvetítette traumák a felső állcsont legsúlyosabb és sokszor halálos kimenetelű sérülései. *Kantorowicz* a repüléssel kapcsolatosan írt le ilyen sérüléseket, melyek motorkerékpározásnál, autózásnál hasonló módon jönnek létre, mégpedig úgy — mint már említettem is — hogy összeütközésnél, lezuhanáskor, vagy hirtelen fékezésnél a vezető az állat tehetetlenségi erejével a kormánykerékbe üti.

Ha nyitott száj mellett jött létre a sérülés, úgy a sérült a nyelvét be-, illetve átharaphatja. Mindenesetre jellemző, hogy a nagy erőművi behatásra létrejövő állcsontelváltozásokat a száj lágyrészeinek jelentéktelen zúzódásos sérülései kísérik, sőt az is előfordul, hogy az állcsontok törései mellett teljesen ép nyálkahártyát találunk a sérült vizsgálatánál.

A száj classikus sportsérüléseivel a páros küzdő sportoknál találkozunk. Itt első helyen áll az ökölvívás, habár amióta a szabadstílusú birkózás mind nagyobb teret hódít, az itt elszenvedett szájsérülések gyakoriságuknál fogva majdnem vetélkednek az ökölvívósport sérüléseivel, ugyanis az újabb szabályok az áll tompa felütését itt is megengedik. E két sportnál létrejött sérülések teljesen hasonlóak s így egy fejezetben tárgyalhatók is.

Sérülhetnek a száj lágyrészei — ajkak, pofák — a fogak és állcsontok külön-külön, de sérülhetnek együttesen is. Ha az ütés az állcsúcsot éri, úgy a lágyrészsérülések — miként a motorsportnál — elenyészőek. Igen kiterjedt tompa zúzódásos sérüléseket találunk, ha az ütés ereje egyenes irányban a szájra, vagy oldalirányban a pofákra hat. Ilyenkor az ajkak vagy a pofa bekerülnek a sérülést okozó kemény boxkesztyű és a fogak közé s ezáltal a száj nyálkahártyáján bizonytalan szélű berepedések támadnak, melyeket nagy-kiterjedésű bevérvzéses udvar vesz körül.

Ezen sportnál legjellegzetesebbek a fogak sérülései s a hosszabb idő óta versenyző ökölvívóknál minden esetben felfalálhatók. Különösen a metszőfogak élein és sarkain, de elég gyakran a szemfogak és a kisörlők sarkain kicsorbulások és zománchiányok találhatók. Szerencsére ezek panaszt nem okoznak s így kezelésük — mivel ökölvívókról van szó, úgy is reménytelen lenne — szükségtelen. E jellegzetes kórképen kívül — melyek minden ökölvívónál megtalálhatók — a fogak sérüléseinek igen változatos alakjai fordulnak elő. Igen gyakoriak a fogbelsősérülések, melyek tüneteket esetleg csak évek múlva okoznak (granuloma, cysta), amikor is érzésvizsgálatnál sorozatosan derül ki látszólag ép fogakról, hogy már régen elhaltak, amit a gyökércsúcson lévő elváltozások is bizonyítanak.

Az ütés következtében a csontos ágyában megmozdulhat a fog, a szilárd beágyazás meglazul. A legtöbb esetben ezen fognak különböző sínezési eljárásokkal megmenthetők, erre különösképen azért kívánok rámutatni, mert ezen csontos ágyukból kimozdult, lógó fogaknak igen nagy százaléka elvész azon oknál fogva, mert vagy későn kerül szakember kezébe, vagy pedig nem szakember menthetetlennek ítéli s az eltávolítást ajánlja s esetleg el is végzi.

A fogaknak a csontos ágyból való teljes kiütése is előfordulhat, amikor is a fog lágyrésztől rögzítve a szájúregbe belelóg vagy bele is esik. A fog teljes kiütése csak a fog-medernyúlvány törésével karöltve jöhet létre s ezen utóbbi sérülés — majdnem minden esetben — kizárja a visszaültetés reményét.

Letörhet a fog koronája az íny magasságában, anélkül, hogy a gyökércsonk a csontos ágyból kimozdulna. Ilyen esetekben a fogbél eltávolítása és a gyökércsatorna szabályszerű ellátása után a gyökércsonk megmentése feltétlenül javalt, mivel kezelés után a fog pótlására ezen gyökércsonk felhasználható.

A fog koronájának törése mellett berepedhet a gyökér a hossz tengely irányában. A gyökér elváltozásának körismézése röntgen segítségével tisztázható. Mint igen ritka sérülést említem meg azon esetet, amidőn az ütés következtében a gyökér felső harmada, a gyökércsúcs harántirányban törik. A hosszanti tengely irányában történt berepedésnél a fog minden esetben eltávolítandó, míg harántirányú törésnél, ha az magasan van s a gyökér többi részét kellő csontos ágy veszi körül, úgy a fog megmentése a gyökércsúcs csonkolásával feltétlenül javalt.

A fentebb elmondottakból kitűnik, hogy a fogak sérülései ezen páros küzdő sportoknál nagyon gyakoriak s változatosak. Természetesnek találjuk, hogy ezen sportok elterjedése óta úgy Európában, de különösen Amerikában nagyon sokan foglalkoztak az ökölvívósportnál létrejövő fogsérülések megakadályozását célzó fogvédők szerkesztésével. Kaphatók különböző külföldi gyárak által forgalomba hozott fogvédők, melyek azonban nem váltak be s így Szabó professzor irányításával a fogászati klinikán minden esetben

különlenyomat szerint gumiból készült fogvédőket készítettek, melyek pontosan a száj és fogsorok méreteihez készültek. Ezen fogvédők viselésének nagy hátránya van, még pedig az, hogy a száj légzését rendkívül megnehezítik. Már pedig az ökölvívóknak gyakori orrsérülései igen sokszor az orrlégzést nagyon megnehezítik, ami tehát kizárja azt, hogy a versenyző a szájlégzésről lemondhasson. Ilyen körülmények között ezen fogvédőket nem szívesen viselik, habár a legújabban készített védők iparkodnak kizárni a régiék ezen hátrányát s a lenyomat szerint készült, a fogakra jól illeszkedő fogvédők már nagyjában meg is közelítik a kívánalmakat.

Az állcsontok sérülései ezen páros küzdő sportoknál szintén igen jellemzőek. A törések a hatóerő súlyosságától, az állcsontok anatómiai sajátosságaitól és az izmoknak az állcsontokra gyakorolt erőhatásától függenek.

A törés eredete az ökölvívósportnál mindig ismeretes; előidézője a versenyző kesztyűvel védett ökle s iránya szerint érheti az ütés az állcsontot előlről, oldalról és alulról. A törés milyenségére itt különösen döntő hatást gyakorol az izomcsoportok húzóhatása, azaz, hogy az ütés pillanatában mely izomcsoportok voltak megfeszítve.

E sport célja, hogy az egyik küzdőfél a másikat harc képtelenné tegye — azaz kiüsse —, amit legkönnyebben úgy ér el, ha megengedett magasságon felül olyan ütést mérhet ellenfelére, mely további küzdelmében megbénítja s eszméletét veszítve harcképtelenné válik. Több ilyen „kiütési pont” között első helyen szerepel az áll, mely legkönnyebben hozzáférhető is kiemelkedő voltánál fogva. Az állcsúcsra mért ütést az állcsont teste a felhágó szárra, illetőleg a fejecs a koponyaalapra közvetíti. Az ízvápa mögött lévő ívjáratokra átvitt ütés hatására a sérült elveszti egyensúlyérzését, elszédül, megtántorodik, sőt az ütés erejétől függően elveszti eszméletét és összeesik. A mondottak után természetes, hogy a védekező fél iparkodik az állcsontját védelmi helyzetbe hozni, amit erős összeharapással ér el. Az arcizmok és a rágóizmok erős megfeszülése folytán jön létre az ökölvívó sport egyik jellegzetes állcsont sérülése, a fejcs-törés. E törés mechanizmusában a leglényegesebb tényező

a musculus pterygoideus externus húzása és a musculus temporalis túlfeszülése.

Ezenkívül törhet az állcsont bármelyik legyengített helyen, továbbá itt is érvényesek mindazon sérülési formák, a hatóerők irányától függően — melyeket már a motorsportnál ismertettünk.

Igen jellegzetes és gyakori sérülés az oldalirányból ért ütés az állcsont egyoldali ficama, mely az izületi tok sérülése nélkül jön létre.

Előfordulhatnak itt is az alsó állcsontnak a felső állcsonttal párosult törései. Ezek rendszerint úgy jönnek létre, ha egymásután két gyors ütés éri az állat. Az első ütés után a támadott fél elszédül, az izomzat elernyed s az alsó állcsont nyugalmi helyzetbe kerül. Így félig nyitott száj mellett éri az ütés az állcsontot, mely nekivágódva a felsőnek, annak törését okozhatja.

Az állcsonttörések — kivéve a fejecstöréseket — az ökölvívósportnál nem gyakoriak, aminek oka a már ismertett védekező izomhatás s a ma már sokkal tökéletesebben készített fogvédők rugalmas hatása.

A száj sportsérüléseinek legnagyobb százalékát a fentebb ismertetett két sportág — motorsport és a páros küzdősportok — szolgáltatják. A tömegsportok közül különösen a jég- és gyephocki okoz jellegzetes sérüléseket. Négy hockisérültet láttam el szájsérüléssel, ezek közül háromnak a frontfogai sérültek s egy állcsonttörést szenvedett. A három fogsérült majdnem azonos képet mutatott, ugyanis a korong élével nekivágódott a metszőfogaknak, azok törését hozta létre. Mind a három esetben két fog törött — melyekre az ütés egyenesen hatott — s a két szomszédfog részben kicsorbulva a csontos ágyából kimozdult. Negyedik esetben a korong oldalirányból az állcsontnak vágódva, annak a foramen mentalén áthaladó haránttörését okozta.

Mint véletlen balesetek kezelésünk alatt állottak a legkülönbözőbb sportágakban elszenvedett szájsérülések, például úrlovas, ki lovával bukott, tornász, ki a nyújtóról esett le és állcsonttörést szenvedett. Egy alkalommal a vívósport véletlen sérülését láttam el, amikor a kard a maszkon áthatolva, a felsőajak és a foghús zúzódásos sérülését okozta.

A szájsérülések előfordulhatnak bármely sportnál, de jellegzetes törvényszerűséget csak a fentebb ismertetett küzdősportoknál és motorsportnál látunk. A legsúlyosabb sérülések a törések, melyek a hatóerő súlyosságától, az állcsontok helyzetétől és az izmoknak az állcsontokra gyakorolt erőhatásától függenek. A hatóerő törés esetén — tekintetbe véve, hogy a sérülés fiatal sportembernél történik — rendszerint igen nagy. Az ökölvívósportnál kiszámították kilogrammokban, hogy az ütés ereje ilyen esetekben a 100 kilogrammot is meghaladja.

A törések ellátását feltétlenül szakember eszközölje, mivel csak a különböző sínezési eljárások segítségével remélhető, hogy a sérült harapása ismét normalis lesz.

Az egy- vagy kétoldali ficam helyzetétele — mivel különösebb szakismeretet nem is igényel, s a betegnek azonnali kellemetlen tüneteket okoz (nyitott száj mellett nyálcsurgás, fájdalom) — feltétlen azonnali beavatkozást igényel.

A lágyrészek sérüléseinek ellátása sebészi elvek szerint történik, míg a fogsérülések kifejezetten fogászati szakkörbe tartoznak, mert csak szakember hivatott — előzetes röntgenvizsgálat alapján — eldönteni, hogy a sérült fogak megtarthatók-e s hogy milyen kezelést, rögzítést, sínezést igényelnek.

A száj sérüléseinél feltétlenül javalt, hogy a beteg minél előbb szakember kezébe kerüljön s ha más mód nincs, úgy a sebész, az ebben jártas fogorvossal karöltve lássa el a beteget.

Rigler András dr. (Budapest, Vöröskereszt-kórház):
Kétoldali petefészektömlőrepedés, mint sportsérülés. Petefészek sárgatest-tömlőjének féregnyúlványgyulladás tüneteit utánzó, erős vérzéssel járó repedését észleltük a közelmúltban osztályunkon. A sérülés kiváltó oka sportszerű testgyakorlás volt. Az eset érdekességét fokozza, illetve azt ritkasággá avatja az a tény, hogy a sérülés mindkétoldali petefészekben azonos elváltozást okozott.

A petefészekvérzés általában kevésbé ismert kórkép, amit az is bizonyít, hogy az irodalomban eddig leírt esetek közül csak egy alkalommal sikerült a pontos kórismét már műtét előtt felállítani. *Bode* ezen esetében azonban a kórismét igen

megkönnyítette az a tény, hogy a betegen előzőleg végzett medenceüregi műtét után a sebüreget a Douglasson át alagsövezték, s a később itt megjelenő vérzés segített a helyes kórisméhez. *Odermatt* szerint heveny féregnyúlványgyulladás kórisméjével operált betegek 1%-ánál állott fenn corpus luteum, illetve folliculus vérzés. *Manizade* csak nőkre vonatkoztatva ezt a számot 1.5%-nak találta. Az ide vonatkozó irodalomban eddig 199 eset szerepel. Természetesen ovarialis terhesség okozta vérzések e felsorolásban nincsenek. Az első közlés *Scanzonitól* származik 1854-ből; ez a vérzés halálos kimenetelű volt.

A megbetegedés túlnyomórészt egyoldali, mégpedig jobb-oldalt kétszer oly gyakran fordul elő, mint baloldalt. Csupán *Earl* talált két ízben a mienkhez hasonló kétoldali vérzést. *Pophanken* szerint valamennyi petefészekvérzés közt a legritkább a sárgatesttömlő vérzése, s az irodalomban saját esetén kívül csak egy szövettanilag is igazolt ilyen esetet talált (1913 *Cohn*). Ide tartozik a mi esetünk is, amelyben amellett, hogy itt egyébként is ritka kétoldali tömlőrepedés és vérzés állott fenn, a vérzést szövettanilag is igazolt sárgatesttömlő repedése okozta.

Ami a vérzést magát illeti, vannak súlyos természetű, gyorsan kifejlődő tünetekkel járó, és lappangó, lassú lefolyású esetek. A vérzést *Rojas* és *Landa* szerint az ilyenkor feleslegben levő trypsin (luteinferment) segíti elő az alvadás megakadályozásával. Hogy a vérzés mily súlyos lehet, azt az irodalomban szereplő 8 halálos vérzés bizonyítja (*Bochkor*, *Boss*, *Mal*, *Orth*, *Penny*, *Simmonds*, *Scanzoni* és *Zlotver* esetei).

Kórbonctanilag a vérzés lehet intrafollicularis, illetve corpus luteumba történő vérzés, interstitialis szövetközi vérzés és kifelé a hasüregbe történő intraperitonealis vérzés.

A petefészekvérzés inkább a fiatal kor betegsége. Pontos statisztikai adatok alapján *Manizade* megállapította, hogy a 19—27 éves korig a leggyakoribb. A legfiatalabb beteg 10 éves leányka volt, 44 éves koron felül pedig a betegséget nem észlelték. Virgoknál is aránylag gyakran előforduló kórkép, szemben *Krylov* megállapításával, aki a nemi életet élő nők betegségének tartja.

A vérzést okozó elváltozás létrejöttében belső és külső, illetve hajlamosító és kiváltó okok szerepelnek, természetesen vagy önállóan, vagy igen változatos kombinációban.

A hajlamosító okok hosszú sora részben a szervezet általános megbetegedésének, részben helyi elváltozásoknak következménye. Előbbihez tartoznak a vérzékenységgel járó haemorrhagiás diathesisek, a thrombopenia, a leukaemiák, icterus, chronikus nephritis, fertőző betegségek (paratyphus, *Schranz* esete), mérgezések, pangással járó keringési zavarok, hormonalis vagy ideges alapon fellépő rendellenes vascularisatio különösen vasolabilis egyéneken. Hogy ez utóbbinak élettani foka és formája a menstruatio előtti vérbőség mily nagy szerepet játszik a vérzésre való hajlamosításban, azt elég hathatósan mutatja az a tény, hogy a vérzések nagy százaléka a menstruatiót közvetlenül megelőző napokban lép fel.

Mint helyi hajlamosító tényező elsősorban a féregnyúlványgyulladás említendő. A gyulladásos féregnyúlvány vérbősége áttérjed a vele szomszédos petefészekre. Itt a hyperaemizáló hatás mellett toxikus hatás is érvényesül. *Manizade* feltűnőnek tartja, hogy az esetek 46%-ában a vérzés heveny vagy idült féregnyúlványgyulladással szövődött. Ugyancsak a féregnyúlványgyulladás kórokozó volta mellett bizonyít a jobboldali ovariumvérzések túlsúlya és az a tény, hogy az ovariumvérzés műtéte kapcsán az appendix körül gyakran találtak összenövéseket. Őke 5 esetet említ, melyek mindegyikében az anamnesisben appendicitises roham szerepelt.

A féregnyúlványgyulladáséhoz hasonló hajlamosító szerepe lehet az adnexitiseknek. A méh helyzetváltozása, medencetáji daganatok és összenövések vénás pangás létrehozásával vezethetnek petefészekvérzésre. A kiscystásan elfajult petefészek az erek hyalin degeneratiós elváltozása miatt hamarabb fog a külső kiváltó tényezőkre vérzéssel reagálni. *Gleinitz* hajlamosító okként az erek constitutionalis gyengeségét említi.

Külső kiváltó okként elsősorban a traumás behatások szerepelnek, melyek a belső hajlamosító okokkal találkozva fokozott hatást váltanak ki. Több szerző (*Kermanner*, *Lockyer*, *Lunzer*, *Zielke*) hangsúlyozza a túlerőltető sportolás, a nehéz testi munka ilyen hatását főleg a praemenstruatiós szakban.

Hasonló hatása lehet hevesebb coitusnak, durvább nőgyógyászati vizsgálatnak, erősebb préselést igénylő idült székrekedésnek (*Hollósi*). Protrahált meleg fürdő, sőt lelki izgalmak is elősegíthetik a vérzés bekövetkezését. Hogy hasüri műtéti beavatkozás is kiválthat petefészekvérzést, azt csak természetesen tarthatjuk, meggondolva, hogy a műtét is csak trauma bármily kíméletesen végezzük is el azt. *Grosswirth* cholecystektomia után 16 órával, *Markus* appendektomia után 1 nappal, *Orth* pedig ovariumvérzés miatt végzett műtét után 10 nappal a másik ovariumban látott újabb műtétet igénylő vérzést.

Mindezek a behatások részben a vérnyomás emelésével, részben a hasüri nyomás fokozásával fejtik ki hatásukat.

A petefészekvérzés tünetei annyira változatosak, sokszor elmosódottak és nem jellemzők, hogy eddig műtét előtt helyes kórismét felállítani a legritkább esetben sikerült. Általában a tünetek súlyosabb vérzésnél méhenkívüli terhesség tüneteinek, könnyebb vérzésnél féregnyúlványgyulladáséhoz hasonló. A fájdalom rendszerint alhasi, mely vagy hirtelen lép fel, vagy elhúzódóan lökészerűen erősödik. A nyomásérzékenység típusos esetben a symphysis fölött a középvonaltól jobbra vagy balra a legkifejezettebb, de lehet a Mac-Burneyponton is. A fájdalom kisugározhat az epigastriumba, a hát jobb felébe, sőt a vállak és a nyak mindkét oldala felé is. Ezen utóbbi tünet *Borras* szerint sympathico-phrenicus reflex, s rendszerint fenyegető erősebb vérzés jele; *Pavlenskij* szerint viszont a rekeszkupola alatt meggyűlő folyadék (vér) izgató hatása váltja ki. A fájdalomérzés különleges útjaira vall az a gyakran előforduló paradox jelenség, hogy baloldali petefészekvérzés jobboldali fájdalmakat okoz, s így féregnyúlványgyulladásal téveszthető össze (*Piccioli* és *Veyrassat* esetei). A testhőmérsék többnyire emelkedett, de lehet normalis is; gyakran feltűnik azonban a hőmérsék és pulusszám közti aránytalanság. Ez a relativ tachicardia a vérzés, illetve a peritonealis izgalom eredője. Ugyanezen alapon hányás is léphet fel, de ez a tünet az elkülönítő kórisme szempontjából nem értékelhető. Sem a fehérvérsejtszám, sem a vérsejtsüllyedés nem megbízható tünetek. Az a régebbi nézet, hogy 30.000-en felüli fehérvérsejtszám intraabdominalis vérzés mellett bizonyít,

Hoessli vizsgálatai óta megdőlt. A vérlemezkék megfogyása, a vérzési és alvadási idő meghosszabbodása, ha adott esetben fennáll, jó irányba segítheti diagnosizunkat. Az ily kétes esetekben mindig elvégzendő nőgyógyászati vizsgálat is igen gyakran cserben hagy. Hiszen a betegség rendszerint oly heveny lefolyású, hogy nincs is idő arra, hogy bimanualisan tapintható nőgyógyászati elváltozások keletkezzenek. Lassabban kifejlődő esetekben néha Douglas-ledomborodást találunk. Haematokele felvétele előtt azonban periappendicitises elváltozás jelenlétét kell kizárnunk. Több szerző e célból Douglas-punctiót ajánl.

Az elkülönítő kórisme szempontjából legjobban értékesíthető a menstruatio viselkedése. *Pratt* szerint a tünetek két normalis menstruatio közt tehát a petekilöködés idején kezdődnek. *Morales* megállapítása szerint, ha follicularis vérzésről van szó, akkor a tünetek az ovulatio idejére (Mittelschmerz) esnek, ha pedig corpus luteum vérzésről, akkor a tünetek praemenstrualisak. Hangsúlyoznunk kell, hogy az anamnesisben menstruatio-rendellenesség nincs. Ez a döntő érv méhenkívüli terhesség kizárására. Természetesen az emlőbimbók erősebb pigmentációjának, a bimbón át exprimálható kolostrumnak és a méhenkívüli terhességnél néha előforduló kisebb fokú uterinalis vérzésnek hiánya szintén értékesíthető tünetek. Mindez a virginitas biztos megállapításával tárgyalanná válik. Ilyenkor azonban a sebész rendszerint appendicitisre gondol még akkor is, ha a tünetek nem felelnek meg pontosan ezen felvételnek. Mégpedig *Zielke* véleménye szerint azért, mert az ovarialis vérzés betegsége annak ritkasága miatt nem eléggé ismert ahhoz, hogy az elkülönítő kórisme kapcsán egyáltalán számításba jöjjön. *Earl* szerint, ha valaki egy ízben már találkozott ezzel a betegséggel, másodszor már nem tévedhet a diagnosizban. Éppen ezért kívánatos ezen ritka betegség publikálása, hogy előfordulásának lehetősége jobban a köztudatba jusson.

A betegség prognosisa jó, ha nem késlekedünk az egyedi helyes kezelési móddal: a műtéttel.

A műtétnél a lehetőségig legyünk conservativak, vagyis a vérzést, hacsak lehet, a petefészek megtartásával lássuk el. Elégedjünk meg a vérző terület elvarrásával, vagy ékkimet-

széssel; a petefészeket csak teljes pusztulása esetén távolítsuk el. *Meier* megállapítása szerint még így is megvan a lehetősége annak, hogy kiesési tünetek lépjenek fel műtét után, mert szerinte az ovariumresectio, illetve varrat után bennmaradt ovariumszövet minden harmadik nőnél cysticusan degenerál s több esetben kiesési tünetekre vezet. *Als-Nielsen* a petefészek cystás elfajulásánál a vérző hely cauterizését és a többi kis cysta ignipunctióját ajánlja. *Guyot* a túloldali petefészek műtėti ellenőrzésének fontosságát hangsúlyozza, mert a vérzés lehet kétoldali is, amit saját esetünk is bizonyít. Tekintve, hogy a kórisme rendszerint appendicitis és belső vérzés közt ingadozik, a behatolás alsó középmetészből vagy még inkább jobboldali pararectalis metészből történjék.

Saját esetünkben 14 éves, jól fejlett leányt orvosa főregnyulványgyulladás gyanújával küldte osztályunkra. A beteg elmondta, hogy már hónapok óta voltak időnkint alhasi fájdalmai, főleg jobboldalt, melyek gyalogláskor fokozódtak, fekvésre megszűntek. Szokása szerint a beteg minden este sportszerű testgyakorlást végzett, amikor szabadgyakorlatok mellett többek közt a hasprés erős működtetésével járó „hidat“ is megcsinálta rendszeresen. Menstruációja 1 éve van s mindig szabályosan jelentkezik. Utoljára bejövetele előtt 18 nappal fejeződött be. Bejövetele előtti este is elvégezte szokásos tornagyakorlatait; éjjel már erős hasi görcsei keletkeztek, melyek reggelre fokozódtak. Később a betegnek erős székelési ingerrel járó hasmenése volt. Arcszíne a szokottnál halványabb. Hasi fájdalmain kívül szúrásszerű fájdalmakat érzett mindkét vállában. Az appendektomia elvégzésére hozták osztályunkra. A fájdalommasság maximumát a jobb csípőtányérban kissé a symphysis felé eltolódva találtuk. Izomvédekezés nem volt, viszont a tulsó oldali csípőtányérban is elég ki-fejezett nyomásérzékenységet találtunk. Hőmérséklet: 37,5 C°; fehér-vérsejtszám: 17.300; pulusszám: 100. Mivel a tünetek nem voltak elég tipusosak arra, hogy a főregnyulványgyulladás diagnózisát minden további nélkül elfogadjuk, a beteget nőgyógyászatilag is megvizsgáltattuk. Virginalis hymen mellett a méh mindkét oldalán, de főleg a jobboldalon érzékenységet találtunk minden egyéb tapintható elváltozás nélkül. Az elvégzett vizeletvizsgálat is negatív eredménnyel járt. Mivel a műtėti indicióhoz kétség nem fért, a műtétet azonnal elvégeztük főregnyulványgyulladás kórisméjével, ha nem is voltunk százszázalékig meggyőződve kórisménk helyességéről. Belső vérzésre gyanúnk volt ugyan, de a virginitas miatt méhen kívüli terhességre nem gondolhattunk, petefészekvérzésre viszont a betegség nagy ritkasága miatt egyáltalában nem gondoltunk.

Rácsmetészből behatolva, a hasüregben félliternyi folyékony és alvadt vért találtunk; az appendix ép volt. Az izomzatot lefelé átvágva, elértük a jobboldali petefészeket és azt találtuk, hogy az egész mirigy egy

nagy tyúktójasnyi cystává alakult át, s törékeny, elvékonyodott falában körülbelül 3 cm-es, kifoszlott szélű, vérző repedés volt. Az egy nagy tömlővé degenerált petefészket eltávolítva a vérzést megszüntettük, de ennek ellenére újabb friss vér jelent meg a hasüregben. Ekkor ugyanezen módszeresen át felkerestük a túloldali petefészket, s rajta a jobboldaliéval teljesen azonos elváltozást találtunk. A vérző tömlőfalat resécáltuk úgy, hogy a fal egy darabját, mely a többi részletnél vastagabb volt és így feltételezhető volt, hogy normalis ovariumszövetet tartalmaz, bennhagytuk és a hasat primára zártuk. A beteg zavartalanul gyógyult. A műtét utáni hatodik napon normalis menstruáció jelentkezett. Az eltávolított, egy nagy cystává átalakult petefészek szövettani vizsgálata szerint a 2—4 mm vastag cystafalban felismerhető volt az ovarium szövete. Éré folliculusok voltak láthatók. Az egyik részletben alvadt vér és fibrin mellett corpus luteum volt látható, tehát nyilván sárgatesttömlő vérzéséről volt szó.

Esetünk közlésére egyrészt a kétoldali petefészeketömlővérzés ritkasága, másrészt az az óhaj vezetett, hogy a kórkép ezzel ismertebbé váljék, a sokszor nehéz hasi diagnostikában erre a kórképre is gondoljunk, s ezzel lehetővé váljék az, hogy ezentúl már előre pontosan kórismézett petefészekvérzések kerülhessenek műtetre.

Széll Imre dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika):
A vállöv sérülései, különös tekintettel a sportsérülésekre.
 A vállöv sérüléseit vizsgálva, orthopaediai ambulantiánk 10 éves anyagát néztem át. Leggyakrabban sérül a kulcscsont, utána a lapocka, sterno clavicularis ízület, és az acromio clavicularis ízület. Kulcscsonttörésnél könyökre vagy kézre eséskor a kulcscsont közeledik a processus coracoideushoz és azon eltörik. Vállra eséskor távolodik, megfeszül a ligamentum coracoclaviculare és szakításos törés áll elő. Férfiaknál háromszor olyan gyakori, mint nőknél. A jobb és bal oldal kb. egyformán sérül. Az életkort nézve leggyakrabban törik a kulcscsont 10. és 20. életévek között. Az esetek 25%-a. Törés helyét illetőleg leggyakrabban törik a kulcscsont a középső harmadban, azután a külső és középső harmad határa következik, majd a külső harmad, legvégül a belső harmad. A külső harmad törései járnak leginkább az ideg és ér sérüléseivel. A középső harmad ferde törései sérthetik a pleurát. Kulcscsonttöréseink 33·5%-a sportsérülés. *Kopits* kiemeli, hogy a sportsérülések legnagyobb százalékban esés kapcsán jönnek

létre és hogy az ezt követő sérülés legnagyobbbrészt a felső végtagot éri. Birkózás kapcsán gyakori az esés s ennek következtében a kulcscsonttörés. A másik küzdő sportnál, a labdarúgásnál mint nem jellegzetes sérülés szintén előfordul. Eseteinkben az ellenfél fejelése, vagy elesés szerepel. *Verebély, Mandl, Kopits* szerint a lovasok jellegzetes sérülése. *Wachsmuth* és *Wölk* szerint lovasoknál gyakoribb a jobb kulcscsont törése, mivel esés közben a kart előrenyújtják, a bal karban pedig a gyeplőt tartják. Korcsolyázás és síelés közben előállott kulcscsonttörés nem jellemző, esés játszik szerepet, vagy síelés közben gyors lesiklás, esetleg nekiütődésből származik. Kerékpár-, motorkerékpár- és autósérülésnél gyakori a kulcscsonttörés. Torna azon fajainál törik a kulcscsont, ahol nekiütődés vagy leesés szerepelhet. Therapiás eljárások közül *Bakay Borchgrewink* módszerét részesíti előnyben, ami a functió és fixatió eljárások között van.

Lapockatörések ritkák, a kulcscsonttörések 9%-a. Férfiaknál jóval gyakoribb. Legtöbbször esés szerepel és eközben elszenvedett direct vagy indirect behatás. Egy esetünkben 46 éves munkás liszteszsákkal a vállán esett el. Röntgenfelvételen a jobb scapula testének alsó felében darabos törés és a margo axillarisnak megfelelő scapulaszél kitört. Ez a sérülés nagyon hasonlít a vasutasok ütközősérüléséhez, ahol két oldalról jövő erőbehatás szerepel. Másik esetünkben 27 éves villamoskalauz két kocsí féktuskója közé került. Röntgenfelvételen a jobb lapocka ívalakú törése látszik. Direct törik a lapocka teste, spina scapulae, acromion, a lateralis és medialis szél. Indirect a processus coracoideus, az ízvápa, a collum és a felső szél. Néha direct és indirect behatás egyszerre szerepel. Jól ismert tünetek mellett újabban egyik esetünkben megfigyelhető volt a Comolli-féle jel. Tizennyolc éves tanonc kocsiról esett le, collum és sorpus scapulaeltörést szenvedett. Nála szembetűnő volt a bal lapockának megfelelő háromszög alakú előbomborodás a háton, mely különösen a medialis szélén volt kifejezett. Ez a jel csak lapockatörésnél van meg és kiterjedését a lapocka osteofibrosus fészkei szabják meg. Csak akkor hiányzik, ha a behatás olyan nagy, hogy ezeket a csont-kötőszövetfészkeket is elröncsolja (complicált lapockatörések). A processus coracoideustörések ritkák,

különben felismerése is nehézségbe ütközik. Comolli-jel ennél is biztos útbaigazítást nyújt. Biztosabb tünet, mint a fossa deltoideo pectoralis előboltosodása. A lapocka sportsérülései kerékpár-, motorkerékpár-, autóbalesetek kapcsán fordulnak elő és mechanismusuk nem tér el egyéb lapockatörések mechanismusától. Síelésnél lapockatörés hátraesés folytán jöhet létre. Cassini közöl egy ritka lapockatörést sísérülés kapcsán. A tuberositas infraglenoidealis leszakadt a triceps brachii húzása folytán. Ritka esetünk egy 31 éves lovász lapockatörése. Lóraszállás közben megrándította a bal karját. Röntgenvizsgálat a bal lapocka felső belső szélének kb. 3 cm hosszúságban és 3 mm szélességben való letörését mutatja. Ebben az esetben a levator scapulae leszakította a felső szél medialis részét.

A vállöv pathológiájához tartozik még az acromio clavicularis ízület sérülése. Egy esetünkben supraacromialis alakja mint sportsérülés fordul elő. Saar szerint birkozásnál tipusos sportsérülés.

Distorsio acromio clavularis létrejöhet direct trauma kapcsán és a vállöv igen erős igénybevétele folytán. Eseteink vállraesés, autókarambol kapcsán jöttek létre és egy esetben szerepel szertorna (gyűrű).

Egy esetben fordult elő az articulatio sterno clavicularis sérülése.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a kulcscsonttörések, sterno clavicularis luxatiók és distorsiók egy része tipusos sportsérülés gyanánt foghatók fel, viszont a lapockatörések és sterno clavicularis ízület sérülése legalább is a mi eseteinkben mint nem tipusos sportsérülések szerepelnek.

selmeczi Pöschl Ferenc dr. (Budapest, I. sz. seb. klinika): **Repülő sérülések.** Ma talán már észre sem vesszük a repülőgépet, mely mint közlekedési eszköz, katonai és sport szempontból nélkülözhetetlen lett. A sportsérülések tárgyalásánál azonban a repülőgépet, mint a sportsérülések okozóját is számításba kell venni. A nagy és megbízható utas szállító gépek szerencsétlenségei nem tartoznak a „sportsérülések” fogalma alá, egyébként is ritkák, mert a világ légiforgalmi statisztikáját tekintve, *Karlson* összeállítása sze-

rint, egy millió repülőóra esik egy baleset. A repülősport-sérülések említésénél a katonai és polgári repülők sérüléseiről beszélünk, amelyeket a sérülések egyes fajtának okai szerint feloszthatunk: 1. a földön induláskor, 2. a levegőben bekövetkezett és 3. közvetlen a földi személyeket ért sérülésekre. A földi balesetek leginkább a motor beindításánál fordulnak elő. Ugyanis a kisteljesítményű sportgépek indítását kézi erővel végzik és amennyiben a légsavart beállító nem tanúsít kellő elővigyázatot, úgy a hirtelen forgásnak induló légsavar okozhat súlyos sérüléseket. Ilyen sérülés régebben gyakori volt, míg ma már a motorok sűrített levegővel való indításánál mindjobban kiküszöbölődnek. Ezekre a következő két baleset jellemző:

27 éves szerelő iskolagép beindításakor az előírt óvatosságot elmulasztotta úgy, hogy a hirtelen induló légsavar őt elkapta és a géptől két méternyire dobta. Eszméletlen. Vizsgálatánál a jobb felkar szilánkos nyílt törését találjuk, mely közvetlenül a könyükizület külső oldala felett a lágyrészeket és a bőrt átszakította, továbbá a jobb comb elülső-alsó harmadán 15 cm hosszú, élesszélű, tátongó lágyrészeken áthatoló sérülést. Öntudatát félóra múlva nyerte vissza, a baleset részleteire nem emlékezett.

A másik hasonló sérülés előzménye azonos. Itt a légsavar a jobb vállizület roncsoló sérülését okozta. A fejső végtag csak körülbelül 10 cm széles bőrből és deltaizomrészéből álló híd útján volt a törzsszel összefüggésben, úgy a felkarcsont, mint a nagyerek szétroncsolódtak. Eszméletlen. Sérülés után félórával csonkolást végeztünk.

A repülőgépek okozta sérülések második csoportja a levegőben előforduló, motorhibából, vagy esetleg a vezető hibájából keletkezhetik. A vezető elhatározó- és cselekvőképeségének akár csak igen rövid ideig tartó hiánya elegendő okot szolgáltathat arra, hogy gépével együtt lezuhanjon. Csoportos sérüléseknél, főleg gyakorlatlan egyéneknél fordulhat elő, hogy az egymás közelében repülő gépek összeütköznek. Ilyenkor a pilóták lélekjelenléte és a gépből való azonnali kiugrás mentheti meg az életét. Műrepülésnél a pilóta szervezését erősen igénybevevő légnyomáskülönbség, vagy túlzott vakmerőség is okozhat zuhanást.

24 éves pilóta műrepülés közben hangárnak repült, gépe a hangár tetejét átütötte, ő maga pedig a tetőszerkezeten fennakadt. Eszméletét nem veszítette el. A felső ajkon, az orr alatt, körülbelül 5 cm-es zúzott lágyrészsérülése, továbbá az orrháton Y-alakú zúzottszélű sebe volt,

melynek jobboldalából ütőeresen vérzett; orra belapult. Orrtörése az orrsővény határán az összes rétegeken áthatolt. A jobb lábfej duzzadt, az ugrócsont, a bokaizület a bőr alatt szabadon tapintható. Röntgen: a talp felé kificcamodott a Chopart-izület, a külboka V-alakban letört. Ezenkívül a jobb talp belső szélénél, a lábhát felé kanyarodó, 5 cm hosszú, élesszélű lágyrész sérülése volt.

A zuhanásból eredő sérülések, sajnos, igen gyakran halállal végződnek. A földhözütődés pillanatában szerzett sérüléseknél agyrongcsolást, a csontrendszer töréseit és az összezúzódott géprongcsok okozta szakításos sérüléseket találunk. Igen gyakori a kormányszervek okozta altesti sérülés. Amennyiben a gép az ütődés pillanatában felrobban, úgy már csak elszenesedett holttestet találunk. Előfordulhat, hogy a vezető oly időjárási viszonyok közé kerül gépével, mely arra kényszeríti, hogy a föld közelében repüljön. Itt az ismeretlen terepakadályok okozhatják a gép zuhanását. Kétszemélyes gépeknél, mint az alábbi balesetek ismertetése is bizonyítja, előfordulhat, hogy a pilóta elenyésző sérülést szenved, míg a mögötte, a súlyponton kívül helyet foglaló megfigyelő szenved súlyos sérüléseket.

28 éves megfigyelő pilótájával, köd miatt, kényszerleszállást kísérelt meg, gépük földbe ütközött. A sérült megfigyelőt a pilóta húzta ki az összerongcsolt ülésből. Eszméletét körülbelül 20 perc múlva nyerte vissza. Vizsgálatnál a következő sérüléseket észleltük: bal alszáron, a sípcsont felső harmada felett, gyermektenyérszerű, szakadozott szélű lágyrészhiány, a térd belső oldalán tenyérszerű hámsérülés, melynek közepén pengőnyű, csontig hatoló lágyrészseb van. A jobb boka duzzadt, rállni nem tud. Röntgenvizsgálat: a kül- és bel boka törését, valamint az ezek közé ékelt ugrócsontot mutatja. Száját csak korlátozva tudja nyitni, vizsgálatnál az állkapocs felhágó szára előtt annak beékelt törését találjuk. Az arcon több kisebb-nagyobb, bőrön áthatoló lágyrész sérülés. Pilótája csak jelentéktelen sérüléseket szenvedett.

27 éves pilóta ugyancsak hirtelen keletkező, ködös zápor miatt, földközelségben lezuhant. Eszméletét nem vesztette el. A jobb comb középső harmadának törése, melynek felső törvége közvetlen a bőr alatt tapintható. Jobb arcfélen, szájzugtól kiinduló, szem felé ívalakúan terjedő, tátongó lágyrész sérülés.

Sebészeti vonatkozású repülő sérüléseknél, sajnos, igen kevés adat áll rendelkezésünkre. Az észlelt sérülések általánosságban vegyes sérülések: a baleset nagyrésztében előfordulásukat gyakoriságuk szerint összefoglalva, találunk égéseket,

zúzódásokat, agyrázkódást, koponya- és egyéb csonttöréseket, ficamokat, rándulásokat és végül igen ritkán lövési sérüléseket. Typusos repülőssérülés a legtöbbször halálos koponyasérülés, valamint a csontrendszer molekuláris törései.

Közvetve földi személyek sérülései úgy keletkeznek, hogy a gép akár zuhanáskor, akár a vezető gondatlansága miatt leszállásnál, illetve földközeli repülésnél sérüléseket okoz, amelyek érhetnek egyes személyt és többeket. Ilyenkor többnyire súlyos vagy halálos kimenetelű vegyes sérülésekkel lesz dolgunk.

P ó k a R e i n h a r t L á s z l ó dr. (Budapest, Szent Rókus-kórház): **Nyílt lábszártörés ritka szövődménye.** Esetünkben egy 41 éves férfit motorkerékpáron haladva, autó ütötte el. A jobb lábszáron, közvetlenül a térdizület alatt, nyílt, darabos törést szenvedett. A lábszár vérkeringése rossz, az art. dors. pedis pulsatioja nem tapintható. Sebkimetszés, varrat, repositio és gipszkötésben való rögzítés után a keringés javul. Harmadnapra a keringés rohamosan romlik, a lábszár elhalásnak indul. Combamputatiót végzünk. A végtagot felboncolva, az arteria popliteába az arteria tibialis anterior elágazása alatt lencsényi csontszilánk ékelődött be, ettől distalisan végig, proximalisan az arteria tibialis anterior elágazása fölé terjedőleg rögzösödést észlelünk. A viszerek is thrombotizáltak. Ilyen módon a lábszárnak el kell halnia, a vérkeringés teljes megszakadása folytán. Az átmeneti javulást az arteria popliteának a nyomás alól való felszabadulása okozhatta, de a thrombosis kifejlődésével a lábszár elhalása rohamosan fejlődött ki.

B o d o s i M i h á l y dr. (Pécs, sebészeti klinika): **Az ugrók typusos sérülései.** Az ugrás szinte valamennyi sportág alkateleme. Bár a statisztikák szerint az ugrás közben keletkezett sérülések leggyakoribb oka az ügyetlenség, de az elrugaszkodás és talajtérés a gyakorlottra is veszélyes. Az ugrás közben létrejövő sérülések igen nagy része izületi károsodás. A panaszok sok apró sérülésnek, porc- és csonthártyarepedésnek, zúzódásnak a következménye. Hármassugróknál gyakran találkozunk az arthrosis deformanssal,

melyet izületi és környéki felrakódás követ. *Heiss* szerint a sportolók 10%-ának, a magam észlelései szerint a magasugrók több mint 20%-ának van izületi, elsősorban boka-izületi fájdalma. A bokatáj után leggyakrabban a térdizület károsodik, melyben a félholdalakú porcok beszakadása és lepedése gyakori. Az osteochondritis fellépését izületi éger követi.

A lágyrészsérülés a leginkább igénybevett alsót testen gyakoribb. Typusos sebzés a japán ollózó stylusú magasugrók szúrt sebe a belső térdtáj felett, a távolugrók sebzése a tibia elülső élén, a magasugrók okozta seb a belbokán. A fedettsérülések között az iliopsoas ritkán szakad, annál gyakoribb az irodalomban alig említett pectineus és rövid adductorok szakadása a Porter-stylusú magasugróknál. Távol- és hármasugróknál a biceps femoris rövid fejében, magasugróknál a rectus felső harmadában typusos a szakadás. A gastrocnemius és Achilles-ín szakadása is előfordul olyan esetekben, ha a láb túlságos dorsalflexióba kerül.

A luxatiók a kevésbé igénybevett felsőtesten gyakoribbak. Magyar magasugróstílusú versenyzőknél én is észleltem két esetben elülső vállficamot. Az amerikaiak által leírt hátsó vállficam éppen olyan ritka, mint a *Golla* és mások által leírt izolált fibula luxatio. Én egy diszkoszvetőnél észleltem, ott typusosabb. *Weiss* és *Blenke* által leírt luxatio pedis sub talo-t typusosnak lehet nevezni, bár létrejöttükhöz igen durva mozgáshiba és rossz szalagok kellenek.

Legnagyobb jelentőséget a törések érdemelnek, melyeknek nagyrésze sei-epiphyseolysis. Leggyakrabban a spina iliaca ant. sup. és a trochanter minor leszakadása fordul elő. Az előbbi távolugróknál, az utóbbi *Böhler* szerint magasugróknál. *Pirker* és *Gutschalk* magasugró sérülésként említik a tuber ossis ischii leszakadását felugrás közben. A patella szakításos törése inkább távolugróknál, ugyancsak ezeknél a tibia térdalatti tuberositásának a leszakadása gyakori. *Dreist* és *Hopfengarten* izolált fibulatörésről is írnak. A lovasoknál ismeretes abductiós bokatörés a Porter-stílusú magasugróknál ellenkező mechanizmus szerint jön létre, mert itt a cipő szögei a lábat rögzítik s a lábszár és törzs csavarodik. Észlelt esetemben izolált külbokatörést találtam a belboka-

szalagok rándulásával. Távolugrók belépésekor s hirtelen plantárflexiók miatt a processus posterior tali törik le a calcaneus és tibia préselése miatt. Ellenkező mechanizmusú sérülés a sarokcsont hátsó gumójának a letörése olyan esetben, ha az ugró lábfejevel a homokon túl a kemény talajra jut. Ilyenkor a hirtelen nagyerejű dorsalflexio miatt az Achilles-ín a calcaneusi tapadási helyét leszakítja. Észleltem egy, hármassugróknál elég gyakori, calcaneus törést is, melynek létrejötte ilyen nagyerejű ugrásnál nem csodálatos. Schippmann és mások által leírt lábközépcsonttörés az acélbetétes cipő használata óta éppen olyan ritka, mint a metatarsalis csontok törése.

Az ugrás nagy erőt, gyors mozgást, hirtelen fordulatokat követelő sport, melyben a rugalmasság, hajlékonyság és ügyesség a legjelentősebb tényező. Ezeknek a hiánya okozza a sérülések 60%-át, de nem sokkal kevesebb szerepet játszik a sérülések létrejövetelében az ugrási előkészületek, bemelegítő mozgások elmulasztása (25%). A talaj egyenetlensége, túlságosan puha vagy kemény volta elsősorban a magas- és hármassugróknak okoz sok kellemetlenséget (10%), 3—4%-ban a fáradtság, előírások elleni vétség szerepel.

Mindebből azt látjuk, hogy az ugrások sok veszélyt rejtnek magukban, különösen akkor, ha a fenti károsodást okozó tényezők valamelyike is szerepel. Ezeket a veszélyeket mindinkább csökkenti az az irányzat, hogy az ugrásokra már eleve kiválogatott, testileg és lelkileg alkalmas versenyzők, jól berögzíthető, gazdaságos mozgásformákat, stílusokat tanulnak meg. Az ugrósérülések emelkedése csak látszólagos, mert egyre nagyobb tömegek kapcsolódnak be a sportolásba s emellett az ugrások elsősorban a gyakorlatlan fiataloknak kedvenc sportjai. De az is bizonyos, hogy a mai túlhajtott versenyzési rendszer mellett a veszedelem a versenyzőre nem sokkal csökkent. Növeli a sérülések veszedelmét az, hogy a sportolók sérüléseik elbírálásában könnyelműek, nem gyógyítják magukat vagy a gyógyulási időt nem várják be. Így a sok apró sérülés egyre súlyosabb elváltozást okoz. A sportorvoslás a sportok terjedésével párhuzamosan évről évre nyer jelentőségében, nemcsak azért, mert felismeri és célszerűen gyógyítja a sérüléseket, hanem azért is, mert a helyes

kiválasztási tanácsával a modern gyógyítás preventiójának is eleget tesz. Ezzel a munkával az ugrók sérülésiének csökkenését is elérhetjük.

A mellkas sebészete.

Neuber Ernő dr. (Pécs): Az idült pericarditisek sebészetéről. Nagyon helyesen állapítja meg *Herman Fischer*, hogy a pericarditis műtéte, különösen a decortatio, még azon sebészek közkincsévé sem lett, akik behatóan foglalkoznak a mellkas sebészetével. Oka ennek részben a betegség nehéz felismerésében, másrészt abban keresendő, hogy kellő tapasztalatok híján a műtéti eredmények is elégtelenek. Nem utolsósorban a belgyógyász collegák is vonakodnak anyagukat a sebész számára átengedni, mert az idült pericarditisben szenvedő betegeknel elért műtéti eredményekről a legkülönbözőbb felfogások uralkodnak. Mindaddig, míg magam is ezzel a kérdéssel behatóan nem foglalkoztam, csak az irodalomból tudtam magamnak meglehetősen homályos képet alkotni affelől, hogy a szívburok műtétével tulajdonképpen milyen eredményt érhetünk el és hogy vajjon a beteg érdekeit tartva szem előtt, érdemes-e azt csinálni?

A régi orvosok az idült pericarditist fejlődési rendellenességnek tartották. *Lanzisi* volt az első, aki 1873-ban gyulladásos eredetre gondol, viszont *Kussmaul* a mediastinopericarditis kórképét körvonalozta, később pedig, a mult század végefelé *Pick* pseudomájcirrhosisról beszél.

A pericardiumban elhelyeződő kismennyiségű ömleny vagy laza összenövések nem okoznak feltétlenül panaszokat. Ezek az összenövések gátlólag a szívre csak akkor hatnak, ha vagy kérgesen és mereven veszik körül magát a szívizomzatot, vagy pedig a mellső mellkasfal hátsó felszínével mutatnak szorosabb kapcsolatot.

A szívburokgyulladás keletkezésének kérdését kísérleti úton is tanulmányozták. *Rehn* és *Klose* izgató vegyszereket fecskendeztek a burkok közé (jód, terpentin), ami után savós ömlenyek jöttek létre és a szívburok lemezei összenöttek. Előidézhető volt a szívburokgyulladás tuberculosis bacillus-

sal is, ellenben a vérpályába fecskendezett staphylococcussal a kísérletek eredménytelenek maradtak, illetőleg eredmény csak úgy volt elérhető, ha *Banti* módszere szerint a vérpályába való bacterium befecskendezése mellett a szívtájat kalapáccsal verték. Ezek a kísérletek bármennyire tanulságosak, betekintést a betegség lényegébe mégsem nyújtanak, mert a kép fokozatos kialakulását csak az emberen tanulmányozott szívburokgyulladások és főleg a kapcsolatos sebészi beavatkozások teszik lehetővé.

A szívburok élettani jelentőségét is számosan tanulmányozták, így többek között *Pfuhl*, aki azt állítja, hogy tulajdonképen a szívburokra szükség nincsen, mert a mellüri szívóhatás annak működését pótolja. A helyzet azonban nem oly egyszerű, mert *Eyster* kutyákkal súlyos munkát végeztetve megállapította, hogy a szívburok előzetes eltávolítása után a súlyos munka következményeként a szív hatalmasan kitágult. Macskaszíven *Tiegerstädt* azt észlelte, hogy az szívburokkal borítva fele annyi vért tartalmaz, mint nyitott vagy eltávolított burok mellett.

Tanulmányozták továbbá a szívnek a működését kóros viszonyok között, nevezetesen akkor, amikor kérges páncél veszi körül a szív izomzatát. Feltehető, hogy ezen páncél kihatása szív izomzatára még akkor is lényeges, amikor a hegesedés maga nem terjed rá magára a szív izomzatára. Valószínű továbbá az is, hogy kezdetben a kérges pericarditisben szenvedő egyén szívizma egy bizonyos idő múlva túlteng. A sebészek ezt a túltengést alig észlelik, miután a beteg bajának csak hosszabb fennállása után jelentkezik műtetre, amikor már az izomzat súlyos elfajulása jut előtérbe. A hatalmas, a szívizomzatot körülbronsoló kéreg a szívizomzatot a munkától elszoktatja, azt petyhüdtté, lággyá teszi. Ilyenkor felmerül mindig az a kérdés, hogy vajjon helyesen cselekszünk-e, ha az abroncsot egyszerre és minden további megfontolás nélkül eltávolítjuk. A műtétnél tehát különösen kell figyelniünk a vékonyfalú jobb gyomrocusra, miután ennek izomzata élettani viszonyok között is gyengébb, mint a baloldalié.

A megbetegedés kóroktanát kutatva megállapíthatjuk, hogy *Schwertfeger* göttingai nagy boncanyagán azt tapasztal-

talta, hogy a betegség előidézésében első helyen a reumatikus betegségek állanak és csak második helyen a tuberculo-sis. Megállapítást nyert az is, hogy a férfiak gyakrabban betegszenek meg, mint a nők. *Banti* úgy véli, hogy uraemiás anyagcseretermékek is szerepet játszanak a szívburokgyulladás keletkezésében. *Horch* a szívburokgyulladást háborúban gáztámadással kapcsolatban észlelte.

A megbetegedés kórképének felállítása megfelelő tapasztalattal nem tartozik a nehéz feladatok közé, különösen, ha a németek által sokat emlegetett mellkasi tünet, a „Brustwandschleudern“ is jelen van. Különösen *Volhard* érdeme, hogy az idült szívburokgyulladás kórképét főleg a mitralisstenosis kórképével szemben elkülönítette.

Ha a nem operált szívburokgyulladásos esetek prognosist tekintjük, akkor azt kell mondanunk, hogy legalább is a zsugorodó formák, a legrosszabb kilátásokat nyújtják. Fokozódó szívelégtelenség, hasvízkór, májdagadás, oedemák kíséretében a betegek hónapok alatt kínlódva elpusztulnak.

Ezzel szemben a műtét utáni gyógyulás függ: 1. az alapbetegségtől; 2. az általános állapottól; 3. a kéreg vastagságától és kiterjedésétől; 4. a szívizomzat erejétől. Ez utóbbi a legfontosabb, mert az izomerőtől függ elsősorban, hogy a sikeresen végrehajtott műtét után a betegek vajjon meggyógyulnak avagy elpusztulnak.

A műtétnek különösen gyermekeknél van jelentősége, mert a concretio pericardii-ban szenvedő gyermek többnyire a pubertas korában elpusztul, ezzel ellentétben az idejekorán megoperált gyermek egészséges fiatalemberré fejlődhet. Ez tűnik ki *Schmieden* statisztikájából és ezt tudom egyik esetemmel is bizonyítani.

A műtéti technika a szívburokgyulladás minemúsége szerint változik. Ha a szívburokgyulladás lényeges zavart azzal idéz elő, hogy a mellkas hátsó falával összekapaszkodott és azt állandóan vongálja anélkül azonban, hogy az egész szívet erősebb kéreg venné körül, elegendő a *Brauer* által 1902-ben ajánlott *cardiolysis* műtéte, ami lényegében abból áll, hogy körülbelül három borda eltávolításával a mellkas merev falát mintegy meglékeljük és ilyenmódon a szív

működését felszabadítjuk. A szív ezen műtét révén nagy túlmunkától szabadul meg.

Más csoportba tartozik az a műtét, amelynek megalapítója 1898-ban *Délorme* volt és amelyet elsősorban akkor kell végeznünk, amikor az egész szívet kérges vagy meszesen elfajult páncél veszi körül. Ezen műtét lényege *Délorme* szerint abból áll, hogy a szív és a burok közti összenövéseket tompán szét kell választanunk. A műtétet részletesen leírja, de arról pamaszkodik, hogy elgondolásával szemben a kartársak nincsenek megértéssel. *Rehn* ezt a műtétet oda módosítja, hogy a szívburok egy részét resecálja, majd *Vollhardt* és *Schmieden* együttműködése Halleban eredményezi a műtét teljes kiforrását olyanértelemben, hogy szükség esetén nemcsak a szívburokot, hanem vele együtt a szív izomzatának talán legfelületesebb kérges rétegét is eltávolítjuk.

Schmieden műtété, amelyet egyik esetben magam is végeztem, abból áll, hogy három bordát (3.—5.) eltávolítunk a szív felett; lehetőség szerint elővigyázatosan elkerülve a mellhártya megnyitását. *Schmieden* szerint a szívburokot úgy kell eltávolítani, mint ahogy a narancsot hámozzuk, nem pedig úgy, mint az almát, másszóval, törekvésünk az legyen, hogy megfelelő rétegbe jussunk. Szerinte nem elegendő a burok eltávolítása, hanem az epicardiumot is el kell távolítanunk a nyers izomzatig. *Schmieden* a sulcus coronariusson körkörös kéregszalagot hagy, amelynek célja az arterio-ventricularis billentyűk védeése volna. Figyelnünk kell továbbá azokra a heges kötegekre, amelyek a rekesz felé húzódnak és amelyek a szív működését gátolják. Ezeket az összenövéseket, illetőleg heges kötegeket átmetszeni nem ajánlatos a keletkezhető súlyos vérzés miatt. Célrányosabb ilyenkor a rekeszek bénítása. A *Schmieden*-műtét értékét illetően az egyes vélemények megoszlanak; vannak akik mellette és vannak akik ellene foglalnak állást. Tagadhatatlan azonban, hogy *Schmieden* tapasztalatát dolgában a többi sebész felett óriási fölényrel rendelkezik, mert *Schmieden* 20 esetről referál akkor, amikor *Lewen* csak 5 operált esetről tud beszámolni, *De Quervain* pedig 4-ről. *White* az egyedüli *Schmieden* után, aki 11 esetet észlelt és operált.

A műtési eredmények *Schmieden* szerint 30%-ban teljes gyógyulás, 25%-ban teljes munkaképesség. A gyógyult esetek legalább 7 évig recidivamentesek voltak.

A műtét veszedelmei közé tartozik a szívelégtelenség, amely a szív falát támasztó kéregréteg eltávolításával kapcsolatosan keletkezhetik közvetlenül műtét után, vagy műtét alatt. Fontos a jó előkészítés, strophantinkúra, a szervezet víztelenítése. Műtét után, még ha az jól is sikerült, feltétlenül ajánlatos a szívet továbbra is strophantinnal támogatni. Jelenős továbbá a sószegény táplálék és kevés folyadék adása.

Klinikánkon három esetet volt alkalmam észlelni és operálni. Az első eset egy 13 éves fiúgyermek, aki hasvízkórral, súlyos oedemával és az incompensatio minden tünetével került a klinikára műtét céljából. Miután accretio pericardiiról volt szó a betegnél, Brauer-műtétet végeztem azzal az eredménnyel, hogy a beteg most, 9 év után, teljesen jól érzi magát, incompensatiós tünetei nincsenek, gyógyszert nem szed és saját bevallása szerint, amelyet levele igazol, nehéz testi munkát végez.

Második esetemben egy felnőtt nőbetegről volt szó, aki-nél ugyancsak Brauer-műtéttel az incompensatio tüneteit sikerült teljesen eltüntetni és a beteget ismét munkaképessé tenni.

A harmadiki eset concretio pericardii volt, ahol a szívburkot borító kéregállomány elmeszesedett. Az elmeszesedés röntgennel is ki volt mutatható. Ez a műtét az előbbiekkal szemben annyiban különbözött, hogy a bordák eltávolítása után a szívet háromnegyedrészen borító meszes pánccal eltávolítottam. Utána a beteg állapota lényegesen megjavult és most is állandóan javulóban van elannyira, hogy jelenleg, műtét után egy évvel csaknem gyógyultnak mondható.

vitéz Novák Ernő dr. (Budapest, I. sz. sebészeti kli-nika): **A teljes nyelöcsőképzés alapvető megfontolásai és döntő részletkérdései.** Évekkel ezelőtt Magyarország arra a szomorú nevezetességre jutott, hogy egyike volt azon államoknak, ahol a legtöbb lúgmérgezés fordult elő. A lúgmérgezések szomorú velejárója volt a teljes nyelöcsőszűkület és így a magyar sebészeknek bő alkalmuk nyílt nyelöcsőkép-

zésre. Az utóbbi években a különböző lúgrendeletek következtében a lúgmérgezettek száma határozottan csökkent, viszont az az óriási munka, amit a nyelvcsőképzés magyar úttörői, *Bakay, Király*, majd később *Borsos* végeztek, megbecsülhetetlen hasznosságúvá vált a nyelvcsődaganatok sebészete számára. Így a kérdésnek változatlanul nagy fontossága és érdekessége van.

Mikor szabad operálnunk?

Nemcsak akkor, amikor a nyelvcső teljesen elzáródott, hanem abban az esetben is, ha az kellőképen fel nem tágítható és időnkint teljesen beszűkül (*Bakay*).

Kiket szabad operálnunk?

Gyomorsipollyal ellátott gyermekek csak a legkritikább esetben nőnek fel, hogy hogyan, arról jobb nem beszélni. A legfiatalabb betegünk 5 éves volt (*Borsos*), aki a nyelvcsőképzést jól kiállotta. Tudjuk, hogy a kiképzett nyelvcső az egyénnel együtt fejlődik. Nem szabad törődött, öreg emberekhez nyúlnunk. Ezek a súlyos beavatkozás sorát ki nem bírhatják.

Nem szabad operálnunk legyengült szervezetű egyént. A gyomorsipoly elkészítése után bizonyos ideig várnunk kell, míg betegünk kellőképen megerősödik. Annak a néposztálynak anyagi helyzetére tekintettel, amelyből ezek a szerencsétlenek legtöbbszörre kikerülnek, helyes, ha ezt az időtartamot a beteg az intézetben tölti.

Idült, hegesedő, nem túlságosan kiterjedt tüdőgümőkór nem ellenjavallat. Sőt ez az egyetlen mód, hogy a beteg táplálkozni tudjon és így tüdőbajából is meggyógyulhasson. Nem szabad operálni hevenyebb, beszűrődő vagy széteső természetű tüdőgümőkór mellett, vagy ha a gümőkóros elváltozások igen kiterjedtek.

A fogazat állapota egyike a legfontosabbaknak. Minden lúgmérgezettnél rossz a foga, a fogazatot meg kell javíttatni, ki kell pótoltatni. Az újonnan képzett nyelvcső hosszú ideig kíméletre szorul és ez csak jó fogazat mellett érhető el.

Hogyan operáljunk?

A beteg szempontjából előnyös, ha a nagy beavatkozást annyi részletműtétre tagoljuk, amennyi a végső eredmény szempontjából ártalom nélkül keresztülvihető. Sebésztechni-

kailag a mesterséges nyelőcső képzése egy ülésben is elintézhető, de ez a beteg életét ok nélkül kockáztató hősies beavatkozás.

Az egyes műtéti szakaszok között annyi idő hagyandó, hogy a beteg erőbeli állapota kifogástalan legyen és hogy az előző műtét területe kellőképpen meggyógyuljon. Erőszakolt beavatkozások többet ártanak, mint használnak.

Milyen érzéstelenítéssel operáljunk?

Erőtéljes fiatalember az egész műtéti sorozatot zavar nélkül kibírhatja altatásban. Viszont igen nagy haszna a betegnek, ha helybeli érzéstelenítésben operálunk. Minden szakasz kellő türelemmel elvégezhető helybeli érzéstelenítésben, ami a betegnek igen nagy előnyére szolgál. Előnyére szolgál ez magának a plastikának is, mert kénytelenek vagyunk helybeli érzéstelenítésben a szövetekkel a legnagyobb kimélettel bánni.

Milyen sorrendben operáljunk?

Ájánlatosnak tartjuk a nyelőcső kivarrásával kezdeni a műtéti sorozatot, ez kisebb és veszélytelenebb beavatkozás, mint a hasüri műtét. Helybeli érzéstelenítésben kifogástalanul elvégezhető, így egyrészt tájékozódunk a beteg tűrőképességéről, másrészt a beteg bizalmat nyer a további műtéti beavatkozásokhoz.

Az egész műtéti sorozat, feltételezve az előzetesen készített gyomorsipolyt, három főrésztetre tagozódik: nyelőcsőrész, hasüri rész és bőrcsőképzés a szájadékok egybekötésével.

A gyomorsipoly.

A gyomorsipolyt célszerű a bordaívvel párhuzamos metszésből, lehetőség szerint közel a pylorushoz készíteni, mert így a kirekesztett bélkacs beültetéséhez az egész gyomorfelület rendelkezésre áll és azt magasan a cardia felé tudjuk eszközölni. Nyelőcsőképzés esetén ugyanis csak időleges szerepe van. Ha ez nem lehetséges, a gyomorsipolyt helyezzük magasra, a cardiához közel. A gyomor közepére helyezett sipoly beültetés szempontjából nehéz helyzetet teremtet. A bordaív alatt fekvő gyomorsipolyok ritkán tágnak ki és akkor sem nagy mértékben, a cső kihúzása után gyakorta maguktól záródnak.

Nagymértékben kitágult, nyálkahártya-, sőt gyomorelő-eséssel szövődött gyomorsipolyt sem conservative, sem műtétilag szűkíteni nem lehet. Műtétilag való megszüntetésükkel egyidőben, vagy pedig második ülésben újabb sipolyt kell készíteni.

Nyelőcsőrész.

A nyelőcső oldalszájadékát elhagytuk. Felszabadítását a fejbiccentővel párhuzamos metszésből eszközöljük, haránt-metszések nem megfelelők. Célszerű a fejbiccentő egy darabjának, és pedig a sternalis portiónak kiirtása. Ugyancsak célszerű idősebb emberen a bal pajzsmirigylebeny kiirtása is. A szűkült rész felett, amely leggyakrabban a bifurcatio tájára esik, átvágjuk a felszabadított nyelőcsövet úgy, hogy az alsó csonkot csak egyszerű, vékony catgut-fonállal zárjuk el. Öt centiméteren túl a nyelőcső rosszul tűri a felszabadítást, ezért felfelé csak a legszükségesebb mértékben szabadítjuk fel a nyelőcsövet. Ha eközben a nyelőcsőhöz tartjuk magunkat, a recurrens nem sérülhet. A kivarrást a ferde metszésünkre alkalmazott harántmetszésben eszközöljük úgy, hogy a nyelőcsövet és a sebajkakát több helyen bevágjuk, miáltal a hegesedés körfogat-növekedéshez vezet (*Borsos*).

Gyógyulás után nyelési gyakorlatokat végeztetünk. Az óriási erejű garatizomzat működése meggyőz arról, hogy nincs szükség a nyelőcső peristalticáját pótló hosszú béldarabra.

Csak akkor kötjük be a nyelőcsőszájadékot, azaz csak akkor képezzünk bőrcsövet, ha a szájadék már nem szűkül. Utólagos tágítás vértelenül lehetetlen.

Bélszakasz.

Ha a gyomorsipoly a pylorushoz közel van, attól kifelé hatolunk be. Ha magasan a kardiához vezet, akkor tőle befelé.

Megfelelő az a vékony bélkacs, amelyiknek bélfodra magas és ahol egy arteria intestinalis hosszabb bélszakaszt lát el. Nem fontos hosszú béldarab kocsányosítása; elegendő 18—20 cm-es darab, amelyet főként orálisan kocsányosítunk. A kocsányosítás a két árkád között a vasa recták átvágásával történik. Átmetszve a kijelölt béldarab oralis végét, a világos-

ság felé tartva, a vasa recták ujjal történő lefogásával győződik meg róla, hogy az illető ér kikapcsolása után is még lüktetnek a bél legfelső pontjának legapróbb erecskéi is. Aboralisan csak 3—4 cm-es kocsányosított részre van szükség.

A felvezetést a mesocolonon és a ligamentum gastrocolicumon át eszközöljük, ha könnyen eszközölhető, a gyomor mögött a kis csepleszen vezetjük át.

A kacs aboralis végét úgy helyezzük merőlegesen a gyomor hossz tengelyére, hogy a bél alsó pontján ne képződjenek vak tasak. Ha kell, inkább bebuktatjuk még ezt a véget, vagy pedig eltávolítunk még belőle egy darabot. Az összeköttetést nem szabjuk túl bőre, elegendő, ha hüvelykujj számára átjárható, különben regurgitálhat a gyomorbennék.

Az oralis végről nem szabad megfélekezni az összeköttetések készítésekor, elnézésből könnyen megtöretést és így károsodást szenvedhet.

Elegendő, ha az oralis vég a kardnyúlvány magasságáig ér. Nem erőltetjük a magasra vezetést. Ha könnyen sikerül, a zárt bélvéget tompán készített alaguton keresztül húzzuk fel a nyelőcsőnyílás irányában. Az alagut végpontján készített kicsiny bemetszés megkönnyíti a felhúzást és rögzítést.

A fali hashártyát a felvezetett vékonybélkacs köré szegjük le.

Nem zárjuk a hasüreget, ha a bélkacs erei nem lüktetnek, ha kifejezett viszeres pangás áll fenn. Ilyenkor megfelelő helyzetváltozással a kirekesztett kacs keringése megjavul. Enyhébb, egyenletes, kékes-ibolyás elszíneződés a vékonyabb-falu viszerek falának összenyomatásától származik, tapasztálás szerint ez bajt nem okoz.

Minthogy 4—5 napos gyomorileusre lehetünk elkészülve, toldalékcsővel kivezetjük a felhalmozódó gyomornedvet.

8—10 nap múlva hozzáfogunk a bélszájadék kiképzéséhez, ugyanekkor esetleg javítunk a nyelőcsőszájadékon is.

Bőrcső-szakasz.

A mellkas bőrét célszerű massage-zsal készítjük elő. Ha úgy a nyelőcsőszájadék, mint a bélszájadék tökéletesen gyógyul, ha gyulladás, szűkülési hajlam már nem áll fenn, elérke-

zett a bőrcsőképzés ideje, ezzel egyidőben megoldjuk a szájadékok bekapcsolásának kérdését is. A bőrcsőnek átmérője 2 cm, tehát 7 cm-es bőrlebenyre van szükségünk, amely $1\frac{1}{2}$ —2 cm távolságban megkerüli a szájadékokat, s alul és felül testes babérlevél alakjában végződik.

Először a bőrcső középső részét varrjuk el olyan catgut-öltésekkel, amelyek a bőralatti kötőszöveten kívül a bőr alsóbb rétegein is áthatolnak anélkül, hogy a hámot átlukasztanak. A bekötéseket levélborítékszerűen varrjuk el. Így kerüljük el a leggyengébben táplált sarkok találkozását.

Csak annyira szabadítjuk fel mindenütt a bőrlebenyt, amennyire az egyesítés céljából okvetlenül szükséges.

A bőrcsővet ugyanazon ülésben tökéletesen fedjük, miközben kerüljük a feszülést s az apró lebenyek csusztatását. Ha a mellkas oldalsó falát fedő bőr nem nagyon laza, célszerű a fedést Z-alakban mozgósított nagy lebenyekkel eszközölni úgy, hogy a Z függőleges szárát sebzésünk képezi, viszont az alsó és felső vízszintes szárát két kiadós metszés, amely a bél, illetőleg nyelőcsőszájadékot körülölelő metszés végpontjához érintő irányában csatlakozik. Az alsó vízszintes szár ellenkező irányban halad, mint a gyomorsipoly nyílása; a nyakon a vízszintes metszés kifelé és enyhén lefelé vonul. Itt átmetszendő a platysma is. Ennek a fedésnek az a nagy előnye, hogy a két varratvonal csak egy ponton találkozik. Feszülés esetén az elülső hónaljvonalban fesztelenítő bemetszést végezhetünk, célszerűen egyik oldalon, de ha szükséges, mindkét oldalon is.

Külön drainageről nem kell gondoskodnunk, enyhe fertőzés két varrat között, vagy egy varrat feláldozásával megoldható.

A betegek itatását a második héten kezdjük, korai itatás fertőzést nyomhat be a környezetbe; késői itatás a nyelőcsőben pangó váladék miatt szétváláshoz, ritkán szűkülethez vezethet. A szilárd táplálékok etetése előtt pépes ételeket nyújtunk úgy, hogy a betegek sokszor és egyszerre keveset fogyasszanak és eleinte minden szilárdabb táplálékot folyadékkal öblítsenek le.

A gyomorsipoly megszüntetése csak a nyelőcső hibátlan működése után hetekkel történik, midőn nem kell már félnünk szétválástól és szűkülettől.

A szűkületek szondázással való leküzdése lehetetlen. A szűkületeket ki kell vágni és második ülésben a nyelőcsövet a megfelelő helyen újra kell képezni.

Kicsiny sipolyok széleik körülmetésése után ragtapaszos összehúzással gyógyulnak. A gyógyulási akadály a kívülről vagy belülről történő gyors kihámosodás.

A sipolyok összevarrása eredménytelen. Nagyobb szétváláskor újraképzés, vagy messziről csúsztatott ép bőrlebeny-nyel való fedés válik szükségessé. A környező heges, felázott bőr csak a belső bélés számára használható.

A bőrcső bizonyos szakaszának újraképzésére a körülhatároló metszésnek rá kell terjednie a meglévő bőrcsövet fedő bőrre s az ezzel való összeköttetés a felső és alsó végpontnak levélborítókszerű összevarrásával történik.

A nyelőcsőnyílás és bélnyílás bekötésére, ugyanígy a bőrcső hiányainak pótlására igen szellemes *Gregoire* eljárása, aki oldallebenyt csúsztat el a fedendő hely irányában, amelyet magas merőleges ráncban összevarr; második ülésben a bőrráncot szétválasztja, belső feléből a belső borítékot, a kifelé eső lebenyrészből a külső fedést végzi.

R á k o s R e z s ő dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Phlegmone subpectoralis.** A mellizmok alatti szövetközi genyedés-sel csupán az újabb időben foglalkoznak behatóbban. Ennek oka az, hogy régebben nem különítették el e tájék egyéb bőralatti genyedéseitől és nem tekintették különleges tünetekkel jelentkező önálló kórképnek.

A kór keletkezésében a legfontosabb szerepet a nyirokerek játsszák. A fertőzés kapuja az esetek nagy többségében a felső végtag hüvelyki oldalán található. Az itt futó nyirokerek ugyanis megszakítás nélkül ömlenek a hónalji és a mellizom alatti nyirokcsomókba, míg a kisujji oldal nyirokereit a könyökhajlatban nyirokcsomókban megszakadnak. Nyirokér útján jöhet létre fertőzés, azonban a kiterjedt nyirokösszeköttetések révén a fejen, a nyakon, a mellen és a vállövön levő genyes gyulladások esetén is.

A jóval ritkább véráram útján történő fertőzésben a kórokozó, mint csiráttétel kerül a mellizom alatti nyirokcsomókba.

23 esetünk közül 4-ben a kórelőzményben, mint előidéző ok tompa erő szerepelt. Leggyakrabban a vállat ért tompa behatás, ütés, rándulás után két-három hét múlva lép fel a betegség. Ezeknek keletkezésében két tényező játszik fontos szerepet. Az egyik kétségtelenül az erőművi hatásra fellépő vérömleny, mely kiváló táptalaj a kórokozó csirok számára, a másik pedig a szervezetben különösen nyirok-mirigyekben visszatartott lappangó csirok.

A laza kötőszövet gyulladását előidéző csirok rendszerint staphylococcusok és streptococcusok. A staphylococcus okozta fertőzések lényegesen enyhébb lefolyásúak.

A folyamat nyirokerekek és mirigyek gyulladásával kezdődik. A genyes nyirokcsomógyulladás azután átmeny periadenitisbe és vagy mint savós-genyes gyorsan terjedő izomközi genyedés, vagy gyakrabban és ez sokkal kedvezőbb, mellizom alatti tályog alakjában zajlik le.

A klinikai kép, a betegség lefolyása nem egységes és gyakran ad alkalmat helytelen kórisme felállítására. Áll ez elsősorban a már említett bőrsérülés nélküli, lappangva kifejlődő szövetközi genyedésre. Ezek a betegek gyakran „rheumatikus” izom és ízületi fájdalmakról panaszkodnak, máskor a helyi tünetekből mellhártyagyulladásra vagy tüdőgyulladásra, a gyorsan kifejlődő súlyos állapotból pedig miliaris tuberculosissra, vagy hasi hagymázra lehetne gondolni. A betegség rendszerint hidegrázással, magas lázzal kezdődik, helyileg pedig nagyon jellemző a tompa nyomó, feszítő fájdalom a mellizom szabad szélén és a mellizmok alatt. Már kezdetben a vállizület activ vagy passiv mozgásai igen fájdalmasak. A beteg és egészséges oldal között különbség figyelhető meg. Értékes kórisméző adatokat szolgáltathat a tapintás. Ha egyik kezünkkel előlről a mellizmokra gyakorolunk nyomást, a másik kezünkkel pedig a hónaljárbát mélyen benyomjuk, gyakran már a betegség kezdetén nagy fájdalmakat jelez a beteg. A fájdalom a karfonatnak megfelelően többnyire a karba és a nyakra sugárzik ki.

Gyakoriak a súlyos szövődmények és ezek főleg az idejében nem műtött betegeken lépnek fel. A nagy nyomás alatt levő geny utat keres magának és egyrészt tovakúsízik a környező izmok között, másrészt betör a mellüregbe és ennek

mellhártyagyulladás és gátorgyulladás lesz a következménye. Nem ritka a hónalji viszerek rögzödése sem.

A halálozás elég nagy, 23 betegünk közül 4 meghalt. A halál oka három esetben általános vérfertőzés, egy esetben gátorgyulladás volt. Az irodalomban közölt összes esetek halálozása 35%.

A kezelés az *ubi pus, ibi evacua* régi megingathatatlan elve alapján nyugszik. A műtéttel késlekedni nem szabad. A műtét a mellizom alatti tájék alapos feltárásából áll. Többnyire elegendő az elülső hónaljredőben a nagy mellizom külső széle mentén ejtett bőrmetszéssel a mellizmok alá hatolni és az izom alatti tájékot teljes szélességében feltárni. A *Kingreen*, *Maurer* és *Schwerter* által ajánlott kiterjedtebb beavatkozás: a mellizmok átvágása, a kulcscsont alatt ellennyílás készítése, majd minden esetben elkerülhető.

A kórjóslat jó, ha a betegséget a kezdeti szakban felismerjük és a műtéti beavatkozást azonnal végrehajtjuk. Egészen rossz a kimenetel, ha szövődmény vagy vérmérgezés lépett fel. A sikeres gyógykezelés alapja tehát a korai felismerés és az idejében végzett műtét.

A has sebészete.

Vidakovits Kamillo dr. (Szeged): A pruritus ani műtéti gyógykezelésének kérdéséhez. A pruritus ani — ano-rectalis, anogenitalis-ellenes sebészi eljárásokat a következő csoportokban lehet összefoglalni:

1. A nyálkahártya eltávolítása: *Whitehead*-féle műtét; a nyálkahártya és a végbélnyílás körüli bőr kimetszése és plastikus fedése: *Frankenthal*, *Fischer E.*-féle műtétek.

2. A végbélnyílás körüli bőr körülmetszése és felszabadítása alapjáról: *Ball* féle műtét és annak módosításai *Corlette*, *Küttner* szerint.

3. A végbélnyíláshoz, végbélhez, a nemi szervekhez és combok belső felületéhez vezető idegek átmetszése, csonkolása, elpusztítása vegyi úton. Szóba jönnek a nn. pudendi, rami perineales, nerv. cutaneus femoris lat. nerv. spermatic. extern., sőt n. ileoinguinalis is. *Frankenthal*, *Hedri*, *Marhoff*, *Mau*

clair, Rochet-féle eljárások (*Harberland* után). *Stone* alkohol-injectiókat alkalmaz a n. pud. e.-ba; *Moore* chinin és urea hydrochlorot hasonlóképen. A sympathikus-pályákat elroncsolták vagy kimetszették *Jaboulay*, *Leriche*, *Garampazzi* stb. *Payr* a farkcsontot eltávolította annak környezetével együtt hasonló célzattal.

4. A végbélnyílás körüli bőr kiterjedt elpusztítása vegyi vagy elektromos úton: régebben kal. hydroxyddal, vagy arg. nitric-al végezték; *Haberland* erre a célra a Paquelin-égőt használta, vagy diathermiás úton roncsolta el a bőrt.

Az említett sebészi eljárásokon kívül számos bőr-, bel-, ideg-, nőgyógyászati eljárás is jöhet szóba az eset kóroka szerint, melyekhez társul még a röntgensugaras és radiumos kezelés is.

A rendkívül sokféle eljárás és az eredmény bizonytalansága mellett szólnak, hogy egységes és megbízható eljárás nem áll rendelkezésünkre e néha rettenetesen kínzó és nehezen befolyásolható baj ellen, amelynek kóroktana felett igen sok vitázás folyik most is még. Sokan csak részjelenségének tekintik más bajoknak, ideg-, anyagcserebetegségnek stb., köszvény, diabetes stb. A bőrgyógyászok neurodermatitisnek tekintik, az ideggyógyászok neurosisnak. *Scarborough* szerint mindig helyi oka van, ami mellett szól a helyi sebészi eljárásokkal elérhető jó eredmény is.

A sebészi eljárást az eset súlyossága szerint kell megválasztani, a legsúlyosabb esetekben nem szabad visszariadni az igen súlyos következményekkel (végbélszűkület, incontinentia), járó eljárásoktól sem. Kíséreljük meg mindig először az egyszerűbbet. Ilyen egyszerű eljárás a következő, melyet három esetben végeztem. A műtét kivitele a következő: a végbél két oldalán tenotommal a bőrt a szükség szerint körülbelül tenyérnyi terjedelemben leválasztjuk alapjáról. A kést a nyálkahártya felé is vezethetjük és azt is több centiméternyi magasságban felszabadíthatjuk. A műteti kis sebet egy-egy öltéssel elvarrjuk, majd tamponálócsövet (*Bourdonnier*-t) helyezünk a végbélbe, környékére pedig nyomókötést teszünk. Eseteimben nyomát sem láttam a haematomának, mint ahogy a műtét alatt sem mutatkozott nagyobb fokú vérzés. Mindegyik eset elsődlegesen gyógyult.

Az eredmény két esetben jó volt, a harmadikban nem teljes, de ez a beteg sem tartja szükségesnek az újbóli műtétet. A műtéteket egy, illetve félév előtt végeztem. Nem ringatom magam abban a reményben, hogy ezzel az eljárással minden beteg meggyógyítható lesz, de a beavatkozás oly egyszerű és olyan kicsi, hogy minden esetben megkísérelendő, ismételhető, illetve kiegészíthető, ha az eredmény nem volna megfelelő.

Vidakovits Kamillo dr. (Szeged): **Apró idegen testek eltávolítása a térdizületből. Kivonatosan.** A szegedi egyet. sebészeti klinikán fertőzésmentes kis idegen testet csak ritkán volt alkalmunk eltávolítani, szemben a háborús sérülésekkel. Ezek azonban rendesen fertőzöttek voltak. Minthogy a kis i. t. eltávolítása igen fáradságos lehet, ezért az eseteinkben szerzett tapasztalataimat — melyek az eltávolítást esetleg lényegesen megkönnyítik — a következőkben ismertetem.

Első és főfeladat az i. t. helyének meghatározása. Izzadmány az idegentest helyváltoztatását lényegesen megkönnyíti, ami viszont a megtalálást megnehezíti. A helymeghatározásnak közvetlenül a műtét előtt kell történnie az esetleges izzadmány lebocsátása után. A röntgenogramm a következőket mutatja. Ha közel van az árnyék a tibia csontszéléhez és behajlításkor a combcsont gumójához képest hátrább kerül, úgy az i. t. a meniskus alatt van — ez igen fontos! Ez esetben ugyanis reámetéssel lehet az i. t.-et megtalálni, és nincs szükség valamelyes feltárási eljárásra. Ez viszont az ízület későbbi sorsa szempontjából igen fontos. Ha mégis ilyenre van szükségünk, úgy legjobbnak találtam a Felsenreich-féle eljárást úgy a belső, mint a külső ízületi rész feltáráására (lásd Zentrbl. f. Chir. 1937. 22. sz. 1280.). Magam hasonló metéssel tártam fel első ízben az ízületet, csak hosszmetéssel csatoltam még hozzá. Nagy feltárási eljárásra a Payr-féle metzés, illetve eljárás bizonyult a legjobbnak. A belső Felsenreich-féle metzéssel az ízület körüli ínhüvelyekben megakadt i. t.-ek is jól felkereshetők.

Takács Zoltán dr. (Nagykanizsa): **Átfúródott gyomor- és nyombélfekélyek gyógy- és utókezelése.** 112 átfúródott gyomor- és nyombélfekélyátzfúródásról referál, amelyeket

10 éven át gyakorlatában észlelt és operált. Meggyógyult 84, meghalt 28. Az életbenmaradottak közül 10 órán aluli volt 38, 10—24 órás 23, 24—48 órás 18, 48 órán felüli 5. Az elhaltakból 10 órán aluli volt 4, 10—24 órás 13, 24—48 órás 9, 48 órán felüli 2. Elvarrással operált 89 esetet, elvarrás késői G. E. A.-val 6 esetet, fekélykiirtás+gyomorreseccióval 16, Y-alakú anastomossal (jejunum fekélyátfúródás) 1 esetet. A különböző műtéti eljárások közül tapasztalatai szerint legcélravezetőbb a fekélyátfúródás egyszerű elvarrása. Primaer műtéti eredmények elvarrás után a legjobbak. Elvarrással operált eseteit kontrollálta. A fekélyek túlnyomó része meggyógyul végérvényesen. G. E. A. elvégzése 6 esetben vált szükségessé. Az elvarrás után a 6—7-ik napon válik nyilvánvalóvá, hogy szűkület, illetve passagezavar áll fenn. Localban a G. E. A.-t elkészítjük. Előnye e később végzett G. E. A.-nak, hogy csak akkor végezzük, ha feltétlen szükség van rá, hogy a beteg a peritonealis insultus ártalmait kiheverte, könnyen viseli el a műtétet, hogy ilyenkor már aránylag tiszta környezetben operálunk. Elhatározó phasis a betegség lefolyásában az utókezelés időszaka. A 24—48 órás átfúródásos betegek sorsa a műtétet követő napokban rendszerint úgy alakul, hogy a pulzus szaporává, felületessé válik, kínzó szomjúság gyötri őket, has felpuffad, nyelv pergamentszerűen szárazzá lesz és a pulzus állandó romlása mellett vezet ez az állapot a véghez. Tapasztalatai szerint életmentő szolgálatokat tesz, a betegség ezen szakában a nagymennyiségű subcutan konyhasós folyadékbevitel. A beteg legtöbbször a késő esti órákban vagy az éjszaka folyamán érkezik a kórházba. A műtét után még a műtőasztalon beadunk 1500 cm^3 physiologiás konyhasós oldatot a két combba, subcutan irigátorral. Néhány óra múlva érezhető a pulzus feljavulása számban és minőségben. A következő nap reggelén a beteg pulzusa ismét szaporább, nyelve száraz, hasa puffadni kezd, ekkor újra adunk $1000\text{—}1200\text{ cm}^3$ -t, ezúttal a mellkas bőre alá. A hatás prompt jelentkezik a beteg állapotának és közérzésének feljavulásában. Estére kelve ismét remissio mutatkozik az említett tünetek között, ekkor ismét adunk $1000\text{—}1200\text{ cm}^3$ -t újból a combba. A következő 1—2 napon rendszerint egy-egy infúziót adunk. A kritérium az, ha a pulzus 100 alá száll, vagy akörül mozog, akkor szüneteltethetjük

vagy abbahagyhatjuk. Az infúsiókat felváltva, hol a combok, hol a mellkas bőre alá adjuk. A folyadékbevitelt a szervezet bőséges transpirációval és vizeletkiválasztással paralizálja. Végezetül egy ekképen kezelt 76 órás gyomorfekélyátfúródásos esetet mutat be.

Takács Zoltán dr. (Nagykanizsa): **Heveny pancreatitis esetek.** Hat heveny pancreatitis esetről referál, amelyeket gyakorlatában észlelni alkalmá volt. A hat esetből ötöt megoperált, a hatodik in ultimis érkezett a kórházba, röviddel a behozatal után exitált. Az öt eset közül három esetben sikerült a helyes diagnosist megállapítani, a másik két eset, gyomorperforatio és ileus diagnosissal került műtőkés alá. Abból kiindulva, hogy a szervezetmérgezés legalább is egyrészt a nagy felszívófelület, a peritonealis ür felől történik, különös gondot fordított a vörhenyes hasüri exudatum kitörlésére, a bursa omentalis nyílásának a foramen Winslovii-nak elisolálására, a hasüreg felé és a bursa omentalis bőséges drainage-jára. A bursa omentalist négy esetben a lig. gastrocolicumon át, egy esetben a kiscsepleszen át nyitotta meg. Műtét után a második eset kivételével mindenik esetben javulást látott. A második eset órák alatt feltartózkodhatatlanul vezetett a véghez. Apoplexia pancreatis. Az első és a harmadik esetben a műtét után néhány napig tartó átmeneti javulást észlelt. A negyedik és ötödik esetben a műtét utáni javulás állandósult, a pancreasmérgezést mindkét beteg kiheverte, a negyedik esetben a beteg későbbi összenövéses ileus következtében pusztult el, az ötödik ma is él.

Az esetek a következők:

1. M. I.-né 43 éves, hivatalnok neje. Felvétetett 1936. május 9. Allítása szerint tegnap este rosszul lett, heves fájdalmak vannak a hasában. Jelen állapot: Közepesen fejlett és táplált nőbeteg. T.: 38.9. P.: 122. Has puffadt feszes diffuse érzékeny, defense. A fájdalmasság legnagyobb fokú az epigastriumban. Vizeletben cukor nincs. A két lumbalis tájon tompult kopogtatási hang, amely fektetésnél a mélyebb részeken megmarad, a magasabban fekvő helyeken feltisztul. Diagnosis: Gyomorfekélyátfúródás. Műtét a behozatal után közvetlenül. Aethernarcosisban median laparotomia a köldök felett. Hasürben sok barnás-vörös folyadék. Hasüri folyadék kitörlése után bursa omentalis megnyitása kiscsepleszen át. A pankreas egész terjedelmében duzzadt, véráláfutásos. Pankreasboríték

meghasítása után jodoformgaze-drainage a kiscseplesz nyílásán át. A következő két napon hányás szűnik, kevés szék is van beöntésre. H.: 37·5—38·3 között mozog. Pulsus: 110 körül. Május 13-án újból erős fájdalmak jelentkeznek, hányni kezd, pulsus 130 fölé. D. u. 7 órakor exitál.

2. Sz. I. 32 éves, grafikus, budapesti lakos. Felvétel: 1928. február 19-én. A beteg elmondja, hogy a déli órákban Pestről indult el Nagykanizsára. Kelenföldön rosszul lett, erős fájdalmakat érzett a gyomortáján, de azt hitte, elmúlik, tovább utazott. De mindig rosszabbul lett, már állni sem tudott, összeesett. Hányingerei voltak. Kiverte arcát és testét a veríték. Jelen állapot: Felvétel alkalmával (d. u. $\frac{1}{2}$ 9) elesett férfi beteg arc-színe fakóhalvány. H.: 36·8. P.: 125. Végtagjai hidegek, verejtékesek. Has kistokban puffadt, diffuse érzékeny, mérsékelt defense. Nyomási érzékenység legerősebb az epigastriumban. Vizeletben cukor nincs. Diagnosis: pankreatitis acuta. Műtét: d. u. $\frac{1}{4}$ 10 órakor, aethernarkosisban median laparotomia. Hasüregben sok vörhenyes savó. A lig. gastrocolicumot át megnyitott bursa amentalisból megnyitás után ismét vörhenyes savó ürül, az egész pankreas erősen duzzadt, vérálfutásos. Itt-ott sárgás foltok. Pankreasboríték meghasítása után bő jodoformgaze-drainage és drainső behelyezése. Hasfalvarrat. A műtét rövid idő alatt ($\frac{3}{4}$ óra) simán folyik le. D. u. 11 órakor a beteg állapotának állandó romlása közben, exitál.

3. K. I.-né 69 éves, földműves neje. Belosztályról béllezáródás-diagnosissal került osztályunkra. Belosztályra felvétel: 1933. május 12-én. Elmondja, hogy heves fájdalmai vannak hasában három nap óta. Sokat hány. Szék-szelek nem távoznak. Jelen állapot: Jól táplált nő. H.: 37·4. P.: 116. Filiformis könnyen elnyomható. Has erősen puffadt, feszes, diffuse fájdalom, különösen a köldöktáj érzékeny. Háromszori beöntésre szék, szél nem ürül. Diagnosis: ileus. 1933. május 13-án áthelyeztetett sebészetre. H.: 36·8. P.: 118. Légzés szapora, szaggatott. Fájdalmak a jobb bordaív alatt, a köldök színvonalaig. Nyomásra diffusérzékenység, mely legnagyobb a köldök felett jobbra. Május 13-án aethernarkosisban median laparotomia. Hasüregből bő vörhenyes savó ömlik, csepleszen elszórtan fakósárga foltok. A lig. gastrocolicum megnyitása után látható lesz a pankreas, melynek farka és teste duzzadt, haemorrhagiás. A pankreas felületén kisebb-nagyobb fakósárga foltok. Boríték meghasítása után bő jodoformgaze- és drainső-drainage. Az exudatumot a hasüregből kitöröljük. Hasfalvarrat. A metszés felső felén a csikok végét kivezetjük. Kötés. A következő két napon H.: 37·2—38·5 között ingadozik, pulsus 110 körül, hányás szűnik. Kevés törmelékes szék is van beöntésre. Beteg közérzése javul. Következő napokon ismét hányni kezd, pulsusa romlik, az ötödik napon a műtét után, exitál.

4. G. J.-né 52 éves asszony, 1931. február 21-én vétetett fel az osztályra. Három nappal ezelőtt hirtelen rosszul lett, gyomortáji fájdalmak léptek fel és erős nyomásérzés a gyomortájon, majd később hányingerek és hányás jelentkeztek. A következő két napban a gyomortáji fájdalmak és hányás fokozódtak. Jelen állapot: Felvétel alkalmával is erős gyomortáji fájdalmakról panaszkodik. Alacsonytermetű, kövér nőbeteg (110 kg). H.: 37·2. P.: 140 körül, alig számolható. Az arcon turgor. A has, különö-

sen felső felében, puffadt, nyomásra mindenütt érzékeny, de. különösen felső felében, középen és jobboldalon. Reflectorikus izommerevség. Kopogtatásnál az epigastrialis tájon tompult kopogtatási hang. Vizeletben geny és cukor. Diagnosis: pankreatitis acuta. Február 21-én aethernarcosisban median laparotomia a köldök felett. A peritoneum megnyitása után a hasüregből bőven ömlik vörhenyes savó. Elszórva a csepleszen kendermagnyi-lencsényi fakósárga foltok. A lig. gastrocolicumot megnyitva, a bursa amentalisból ismét sok vörhenyes savó ömlik. Az egész hasnyálmirigy, de különösen annak feje erősen meg van duzzadva. A hasnyálmirigy borítékját meghasítjuk, reá köröskörül jodoformcsíkokat helyezünk, melynek végeit a ligamentum gastrocolicum nyílásán és a hasfalón át kivezetjük, a vörhenyes hasüri folyadékot gondosan kitöröljük. A hasfal többi részét rétegesen zárjuk. Camphor, digalen. Február 22—28. Jobban érzi magát. Hányás megszűnt. H.: 36·8—38·4, pulsus 100—116 között ingadozik. Hasfal a hetedik napon részben szétválík. Március 1—16. H.: 37·5-ig megy fel maximalisan. Március 18—24. Seb feltisztul, hasfal összetapadt. Naponta kötés. A beteg a pankreasmergezésből felépült, később vesztettem el ileus következtében.

5. T. Gy.-né 46 éves, munkás neje. Felvétetett: 1936. január 3-án. Betegsége három nap előtt kezdődött hirtelen fellépő, heves, görcsös fájdalommal a gyomortájon, hányt, csuklott, szék, szél nem távoznak. Jelen állapot: Közepesen fejlett nőbeteg arca halványfakó, arc és végtagok hűvösek, verejtékesek. H.: 37·1. P.: 116, alacsony hullámú, könnyen elnyomható. A has, a gyomorgödörnek megfelelőleg, különösen fájdalmas, az egész has felett érzékenység. A gyomorgödörben élénk és kifejező védekező izommerevség. Vizeletben cukor. Diagnosis: pankreatitis acuta. Január 3-án aethernarcosisban köldök felett median laparotomia. Hasürben sok vörhenyes savó. A ligamentum gastrocolicum tág megnyitása után látható a fejében és testében megduzzadt és véresen imbilib pancreas. Pankreazon, csepleszen sárgás foltok. Borítékját meghasítjuk, jodoformcsík és draincső. Hasüregből a vörhenyes exudatumot kitöröljük. Réteges hasfalvarrat. Január 4. Beteg jobban érzi magát, hányás megszűnt. P.: 104. Hőmérsék: subfebrilis. Január 6—8. Állapot fokozatosan javul. H.: 37·2—37·5 között ingadozik. Szék és szél megindul. Január 8—12. Hőmérsék subfebrilis, pulsus 100 körül. Csíkváltás. Január 15—20. Sebszélek a csorgó pankreasnedvtől felemésztődtek. Mindennap kötés, másodnaponként esik váltás. Beteg erőbeli állapota javul. Február 2. Váladék kevesebb, sebszélek tisztán sarjadzanak. Sebszéleket bő kenőcsös kötéssel védjük. Március 19-én seb behegedt. Beteg gyógyultán távozik.

6. K. F. 60 éves munkás, felvétetett 1934. június 29-én. Öt nap előtt betegedett meg. Hasában erős görcsök jelentkeztek, hányt. Jelen állapot: Alig tapintható pulsus, légzése szapora, szaggatott, arca halvány, ajka cyanotikus. A gyomortáj erősen puffadt, élénk defense, az alhas puha, kevésbé érzékeny. Műtét szóba nem jöhet, a beteg annyira elgyengült, a behozatal után röviddel exitál. S-lelet: pankreatitis acuta haemorrhagica.

Siegmund Ervin dr. (Mátészalka): Intracholecysticus echinococcus-hólyagok által okozott göresrohamok. Egy 48 éves nőbetegéről számol be, akit 1938. április 27-én a mátészalkai kórház sebészeti osztályára vett fel. Kórelőzményében hat év óta kb. évenként ismétlődő, jellegzetes epekőrohamok szerepelnek. Utolsó rohama négy nap előtt kezdődött és ahhoz sárgaság társult.

A subfebrilis betegnél középerős icterust talált. A máj alsó széle a bordaívet három harántujjal haladja túl, síma tapintatú. Alatta érezhető a tojásnagyságú, feszes, a légzési mozgásokat követő, igen érzékeny epehólyag.

Termophor, urotropin-injectiók, karlsbadi só és megfelelő étrend mellett fájdalmai csakhamar megszűnnek és nyolc nap alatt sárgasága is fokozatosan elmúlik.

A május 6-án Kocher-metszésből végzett műtétnél a következő viszonyokat találta. A mélyen lelógó, a rendesnél sötétebb, kissé zöldesbe játszó barnaszínű májban kóros resistencia nem tapintható. Alsó szélét felmelve a tojásnagyságú, feszesen telt epehólyagot nem sikerül nyomással kiüríteni. Sem benne, sem a nagy epeutakban kő nem tapintható, a choledochus nem tágult. A ductus cysticust fedő serosát bemetszve látja, hogy az arteria cystica a rendes vastagságú és épnek látszó ductus cysticust balról jobbra keresztezve arra előlről közvetlenül az epehólyag nyaka alatt reáefeszül. Abban a feltevésben, hogy az arteria által a ductusra gyakorolt nyomás akadályozza az epehólyag kiürülését, először az arteriát lekotés után átvágja. Az epehólyagot, melynek kiürítése most sem sikerül, subserosusan eltávolítja és a ductus cysticus lekotése, pontos vérzéscsillapítás és a serosa pontos egyesítése után a hasfalat elsődlegesen zárja.

A műtét után felvágott epehólyag fala macroscopice épnek látszik. Benne sűrű, sötétzöld epében 15 babnyi, zöldesen beivódott echinococcus-hólyagot talál, melyek közül 12 ép, míg 3 megrepedt. Az epében azonkívül körülbelül 20 nyálkától körülvelt, kölesnél kisebb, sárgaszínű kő úszik.

A betegnél zavartalan kórlefolyás után a varratokat a nyolcadik napon kiszedi. Sebe per primam gyógyult. Délután azonban egy 39.5 fok lázzal járó heves görcsroham lépett fel, mely morphium-injectio után csakhamar megszűnt és nem

ismétlődött. Másnapra a láz is leesett és a beteg 12 nappal a műtét után panaszmentesen távozott.

Egy évvel a műtét után felülvizsgálatra jelentkezett. Görcsei azóta nem voltak és a klinikai vizsgálatnál kóros eltérést nem talált.

Az esettel kapcsolatban felmerült kérdéseket röviden a következőkben foglalja össze.

1. Bár az *arteria cystica* luxált máj mellett a *ductus cysticus*t kétségtelenül összenyomta, rendellenes lefutása mégsem tekinthető az epehólyag kiürülése igazi akadályának. Luxált máj mellett a *ligamentum hepatoduodenale*ben előlfekvő képletek természetesen jobban megfeszülnek és ezért hasonló leletek, mint például *Heller* esetében is, csak fenntartással értékesíthetők.

2. Az epehólyag kiürülését kétségtelenül egy annak nyakába beékelődő *echinococcus*-hólyag gátolta meg és nem a benne talált kövek, melyek csak az *echinococcus*-hólyagok által okozott pangás és gyulladás következtében keletkeztek.

3. Az a kérdés, hogy az észlelt esetben primaer epehólyag-*echinococcus*sal állunk-e szemben, biztosan nem dönthető el. Bár különösen orosz szerzők által tett észlelések után kétségtelennek látszik, hogy primaer epehólyag-*echinococcus* létezik, lehetséges, hogy esetében az aránylag kicsi hólyagok egyelőre ment roham alkalmával kitágult *ductus cysticus*on át az epehólyagba be lettek préselve. Nem bizonyít ellene az sem, hogy a májban primaer tömlőt nem tapintott, mivel az a műtét idejében már teljesen kiürülhetett. Az a körülmény azonban, hogy a betegnek hat év óta körülbelül évenként ismétlődő és körülbelül egyenlő intenzitású rohamai voltak, mégis valószínűvé teszi, hogy a hólyagok magában az epehólyagban fejlődtek és beékelődésük az epehólyag nyakába, illetőleg a *papilla Vateri*-be idézte elő a rohamokat.

4. A nyolc nappal a műtét után fellépő rohamot kétségtelenül egy már a műtét alkalmával a *ductus choledochus*ban lévő, de nem tapintható, valószínűleg megrepedt *echinococcus*-hólyag okozta, mely a bélbe távozott.

5. Hangoztatja, hogy nem teljesen tisztázott kórképnél tanácsos az epehólyagot még a has zárása előtt felvágni. Hasonló esetekben a *choledochus* drainézése feltétlenül ajánl-

ható, mivel egy echinococcus-hólyag jelenléte az epeutakban tapintással biztosan ki nem zárható és különösen prima zárásnál súlyos következményekhez vezethet.

Sipos Imre dr. (Budapest): **Lobos epehólyagok subperitonealis eltávolítása.** Az epehólyagkiirtás utáni gyógyulás időtartamát, síma, vagy szövődményes voltát — tehát a közvetlen műtéti eredményeket (de az állandósulókat is) — nagymértékben az a körülmény határozza meg, hogy a májszövet az epehólyag lefejtése közben megsérült-e. Amennyiben megsérült, vérzés és epecsurgás veszélye miatt, az epehólyag ágyát szélesen tamponálni kényszerülünk. Ennek hátrányai közismertek. (Gyógytartam elhúzódó; tamponcsere fájdalmas, utólagos sebfertőzésre adhat alkalmat; az epefolyás ideje kiszámíthatatlan, epefistula is állandósulhat; a hasfal varratlan része előesésre, sérvképződésre adhat alkalmat; a széles tamponade következtében reflectorikusan, vagy mechanikusan passagezavar állhat elő, stb.) Gyógyeredményeiket ezek nagymértékben kockáztatják, így a széles tamponade elkerülésére kell törekednünk.

Korai eseteknél ez a subserosus kihámozással érhető el. Eredményei ideálisak; egyetlen hátránya, hogy a *Witzel* szerinti technikával csak lobnélküli epehólyagoknál lehet a rétegeket szétfejtetni, így alkalmazási területe nem nagy. Minthogy a műtét időpontját nem a sebész határozza meg, belátható időn belül a korai indicatio propagálásával e műtéti eljárás alkalmazhatóságát ki nem terjeszthetjük. Tehát a technikát kell a későbbi, szövődményes esetekhez adaptálni. Éles, lépésről-lépésre haladó, praeparáló technikával heges, idült lobos epehólyagokat is úgy tudunk kifejtetni, hogy ágyuk sértetlen és a visszahagyott serosával tökéletesen fedhető. Legnehezebb a helyzet heveny lobos epehólyagoknál (phlegmone, gangraena, empyaema), melyeknél a törékeny, infiltrált máj nagy felületen sérülhet, a szövetek rendkívül szakadékonyak. Már *Langenbuch* figyelme is ráterelődött erre a problémára és megoldásként az epehólyag partialis eltávolítását ajánlotta, a visszahagyott fal nyálkahártyájának kiegészítésével. Ebből fejlődött *Pribram* mucoklasiája és *Thorek* módosítása. Ezen eljárások hátrányai a következők:

1. a cysticust a hólyag megnyitása, kitakarítása előtt kell ellátni, ami megnagyobbodott máj és epehólyag jelenlétében jelentékeny technikai nehézségekkel jár; 2. a műtési terület tisztaságát veszélyezteti; 3. a visszahagyott, coagulált hólyaggal utólagos nekrosis folytán a májat terheli. Ezek kiküszöbölésére dolgoztam ki a heveny és félheveny lobos epehólyagok subperitonealis eltávolítását diathermiás késsel, melynek előnye, hogy: 1. az epehólyagot egészben, zártan lehet eltávolítani, a műtési sterilitás veszélyeztetése nélkül; 2. az epehólyag ágya a visszahagyott serosalemezekkel fedhető — hasonlóan, mint reactionmentes hólyagoknál —, 3. a diathermiás kés vérzéscsillapító és bakteriumölő hatású s így kedvező körülmények mellett a hasüreg is zárható, de minden esetben alkalmas a széles tamponade elkerülésére, epecsurgás megelőzésére. A szétválasztást a fundus felől kezdve, nincs szükség a máj kibuktatására, vongálására s így a májat chemiailag sem terhelő hasfali érzéstelenítéssel végezhető el, megfelelő szövetkímélő technika mellett. Az eljárás után észlelt zavartalan p. op. szak, a gyógytartam megrövidülése az út helyességét igazolják. Műtétéchnikai okokból egyetlen beteget sem vesztettem. (Összmortalitás a choledochotomizált és másodlagos ektomizáltakkal együtt: 1.77%, azoknál, melyeknél elsődleges ektomia történt: 0.52%.)

Sipos Imre dr. (Budapest): **Bélfekélyképződést, fekélykiújulást elősegítő körülmények elkerülése gyomorműtéteknél.** Gyomr-bél-anastomosis nélkül nincs p. op. bélfekély, tehát az u. j. az anastomosis által előidézett helyzet következménye. A fekélyképződésnek ezen helyzeten belül feltételei vannak, melyek két mag körül csoportosíthatók: I. a bélfalat érő ártalom nagysága és időtartama, II. a bélfalnak ezen ártalommal szemben tanúsított ellenállása. Azt, hogy képződik-e fekély, e két csoport egymáshoz való viszonya határozza meg. Az I. csoportban a gyomornedv (sav + fermentek) szerepe a legkimagaslóbb, annyira, hogy sokan a bélfekély egyedüli okának tartják, ezért kiterjedt resectiót ajánlanak. Eltekintve attól, hogy a gyomor élettani működésének (haemopoetinek, neuropoetinek képzése, gyomornedv baktericid hatás) nagyarányú csökkentése előny-

telen hatású, a kiterjedt resectio nem is vezet célhoz (sub-totalis resectio után is van bérfekélyképződés), ha a bélfal védelmét elhanyagoljuk. Ha az anastomosishoz használt kacsot a bélnedvek vegyi védelméből kizárjuk, akkor kisebb ártalom is elegendő (hypo-anacid gyomornedv) bérfekély létesítéséhez. Nagy súly helyezendő tehát arra, hogy az *optimalis nagyságú* (antrum + pylorus) *resectio után a jejunum kellő védelméről* is gondoskodjunk. Kerülendők e célból az „Y” és Braun-anastomosisok a közömbösítés elmaradása, tágnylású anastomosisok a zuhanó ürülés miatt. Kb. hüvelykujj számára átjárható nyílás mellett az étel gyomorbeli előkészítése s ezzel a gyomorsav megkötése optimalis, az ürülés szakaszos. Pangás, elhúzódó secretio elkerülésére a nyílás a legalsó ponton legyen. Helytelen minden megoldás, melynél az odavezető kacs is telődik, kifejezetten rossz, ha csak az odavezető kacs telődik. Ezért nem tanácsos a gyomor kiürülésénél resectio után főszerepet játszó hydrodynamikai körülményeket a peristaltikával szembeállítani, mint az retrocolikus, isoperistaltikus bekötéseknél történik.

A bélfal ellenállásának megtartása céljából fontos, hogy táplálkozási zavarokra okot adó helyi sérüléseket elkerüljünk (felszabadítás, zúzás, ligálás, mesenterium-feszülés, szöglettörés stb.).

A legújabb vizsgálatok arra engednek következtetni, hogy a bélfal resistentiáját a helyi viszonyokon kívül általános körülmények — belső milieuváltozások — is befolyásolják (hormonok, vitaminok). Különösen C-vitamindeficitnek a regenerációs folyamatokat lerontó hatása szembetűnő s ezért az ulcusbetegek előkészítésénél C-vitamin bevitele is előnyt jelenthet (vérzékenység!).

Szabó Dénes dr. (Szeged, sebészeti klinika): **Megjegyzések a gyomoratonia kérdéséhez.** A heveny gyomoratonia, amely enyhébb és súlyosabb formában jelentkezhetik, mint ismeretes, igen komoly, gyakran halálos megbetegedés. Súlyosabb formáival ritkán találkozik a sebész, de az irodalmi adatok szerint hol itt, hol ott ismételten előfordul. Enyhébb alakja különösen hasi, főleg gyomorműtétek után

gyakrabban fordul elő, ami azonban, ha korán felismerjük és védekezünk ellene, kisebb veszélyt jelent.

A baj elsődlegesen és másodlagosan jelentkezik. Elsődlegesen, mikor gyakran semmi ok nem mutatható ki, másodlagosan, mikor pylorus-, duodenum- stb. szűkület van jelen, s elsősorban ez okolható. Mindkét megjelenési mód lényege, kóroktana nem kis problema. A gyomor, pylorus, kardia nem teljesen tisztázott beidegzési viszonyai, a vagus-sympathicus és a gyomor önálló beidegzésének, külön és egymáshoz való viszonyának bonyolult volta nagyon megnehezíti, hogy teljes bizonyossággal láthassunk. A reflexek szerepe sem világos. A constitutiót gyakran emlegetik e baj kapcsán is, ami végeredményben megakadását jelenti a lényeg tisztázásának.

A betegség lényege, mint ismeretes, a gyomornak hirtelen vagy lassabban történő elernyedése, nagyfokú kitágulása. A gyomor eredeti nagyságának többszörösére kitágul, motilitása fokozatosan csökken, végül teljesen megbénul. Gyakran heves fájdalmak, ileusszerű jelenségek vannak, különösen a hirtelen kitágulásnál s a halál keringési elégtelenség következtében áll be, sokszor elég hamar. A lassúbb kifejlődésnél a tünetek kevésbé hevenyek, vagy jórészt hiányoznak is, de ilyenkor a folyamat gyakrabban irreversibilis. Ilyenkor inkább a nagyfokú teltség érzése van előtérben, ami érthető is, hiszen a gyomorban 5—6, sőt több liter folyadék is lehet.

A figyelmet az ismétlődő nagyobb mennyiségű, de nem bűzös, vörhenyes színű hányás hívja fel, amihez lassankint az érverés rosszabodása társul. Később a hányás foeculenssé válik, vagy a beteg a kimerítő erőlködés dacára sem tud hányni s esetleg a boncolás állapítja meg az atóniát, a felszaporodott gyomorbennékkal. Érthető, hogy az ilyen állapot néha gyorsan végez az operált beteggel, ha kellő időben és módon nem nyújtunk segítséget.

A gyomorműtéteken kívül egyéb, nagyobb hasi beavatkozások után is többször észlelték. Így epeműtétek, vastagbélcsomoklás stb. Nagyobb nőgyógyászati műtétek után többen közölnek eseteket. (A Frigyessy-klinikáról *Palik* négy esetet ismertet.) Azonkívül thorakoplastika, gerincműtétek és sérülések, sőt csonttörést követő gipszelés, valamint ton-

sillektomia és urethrotomia után is. Különböző mérgezések, fertőző betegségekkel, malariával kapcsolatosan ismertetnek gyomoratoníát. *Pfeffenberger* nagymennyiségű babsaláta élvezete után észlelte. *Szacs vay* nagymennyiségű káposzta és víz fogyasztása után észlelt 17 éves fiún, ki előzőleg kevés kolbászt evett. Nem zárja azonban ki, hogy esetleg a kolbász romlott volt. *Englert* szerint a gyomor nagyfokú megterhelése, könnyen fermentképző eledellel, kiválthat atoniát. Észleltek minden kimutatható ok nélkül is, sőt többszörösen ugyanazon egyénnél.

Az okot, akár másodlagosan, tehát a duodenum leszorítása, elzáródás stb., akár elsődlegesen jelentkezik, végeredményben a gyomorban kell keresni. Az ismert arteriomesenterialis leszorítás, mikor a bélfodor gyöke bizonyos esetekben a duodenum alsó szakaszát leszorítja, legtöbbször csak átmeneti panaszokat, múló tágutatot okoz. Helyes fektetéssel ez legtöbbször megszüntethető. Kivételt képez, ha az arteriomesenterialis leszorítás, esetleg másodlagos, vagyis az atoniás, kitágult gyomor lesüllyedvén, a beleket maga előtt tolva, azok bélfodra megfeszül s ráfekszik a duodenumra.

A mechanikus magyarázat korántsem elegendő, hiszen ilyenformán még átmenetileg sem sikerült atoniát létrehozni. Az ok a gyomor beidegzésében keresendő. Felhozzák azt a meglehetősen tágfogalmú meghatározást, hogy a sympathicus és parasympathicus egyensúlyában áll be zavar. Sympathicustúlsúly, vaguskiesés, plexus coeliacus apoplexiája stb. Állatkísérletekben mindkét vagus és a plexus coeliacus kiiktatása után is csak incomplet atoniát sikerült létrehozni. *Zwergnek*, miután az egész gyomorfalat novocainnal infiltrálta, s utána a gyomrot nagymértékben felfújta, sikerült kutján múló atoniát létrehozni. Tehát eszerint inkább a gyomorfalban van az ok, csak hogy kérdés, hogy a gyomor saját beidegzésén kívül mennyiben van szerepe a vagus és sympathicusnak, mivel ezek is résztvesznek a gyomor beidegzésében.

Számos műtét, nagy hasi beavatkozások, narkosis — melynek szintén szerepet tulajdonítanak a létrejöttében — stb. után nem látunk atoniát, míg egyes esetekben elég kis beavatkozás vágy anélkül, a gyomor erősebb megterhelése

után, mint láttuk, létrejön. Már régebben felmerült ebben a kérdésben a vagotonia szerepe.

Ebből a szempontból igen érdekesen világítja meg a kérdést Fürst. Szerinte a baj keletkezésének oka a vagotóniás állapotban keresendő, vagyis a vagotonia játssza a főszerepet s a táplálócsatorna hypertóniás állapota van jelen. A savanyú gyomortartalom előtt a pylorus, mint ismeretes, csak azután nyílik meg ismét, ha a duodenumban az odajutott gyomornedv már közömbösítve van. Addig a gyomorban pang a gyomortartalom. A fokozott vagusizgalom következtében a gyomornedvelválasztás fokozódik, s az a gyomorban tovább felhalmozódik. A duodenumban, vagy gyomorresectio esetén az elvezető éhbélkacsban, a vagotonia következtében görcsös állapot van jelen. (Görccsel védekezik az odatóduló savanyú gyomortartalom ellen. Ezzel az állapottal valóban magyarázhatók is a gyakran észlelt ileusos jelenségek.) A gyomortartalom tovább pang, majd reflectorikusan, a duodenumnak a gyomortonust szabályozó reflexei következtében a gyomor részéről elernyedés áll be. A fokozott elválasztás (hypersecretio) következtében túlságosan telt gyomor azután kitágul (dilatal).

Fürst állatkísérleteiben magyarázza felfogása helyességét. Úgy találja, hogy a gyomorfundusra a vagus tonuscsökkentő, a sympathicus tonusfokozó hatással van. Más részen a gyomorfalra gyakorolt hatása a vagusnak változik. Atropin paralizálja a vagusbeidegzést, hasonlóan, mintha átvágnók a vagust. Az extramuralis idegeitől megfosztott gyomorra az atropin ingerlőleg hat.

További kísérleteiben tartósan ingerelte a vagust kutyákon. Ennek következtében kitágult és süllyedt a gyomorfundus, hypersecretio következett be, a pylorus előtti gyomorrész és duodenum görcse jelentkezett. Vagotoniára jellemző vérképet talált, a calcium a vérsavóban megfogyott, a vérreactio erős alcalosist mutatott. Ezeknél a kutyáknál typusos gyomoroperatiót (resectio) végezve, egyik kutyánál gyomoratoníát észlelt, az anastomosis helyén görcsös állapottal, mely atropinra megszűnt. Három további kutyánál ugyancsak heveny gyomortágulatot talált hypersecretióval. Ezek közül egy kutyánál nem, kettőnél görcsös állapotot az

elvezető kacsban. Két kutyánál az alcalosis következtében tetania fejlődött ki. A fellépő vagotonia műtét után nagyfokú secretiót indít meg, minek következtében igen nagy mértékben felszaporodhatik a savanyú gyomortartalom, ami ellen görccsel védekezik a béltractus felső szakasza, s a fentebb vázolt módon létrejön az elernyedés, illetve tágulat. A vagotoniát műtét után, a fokozott neuromuscularis ingerlékenység váltja ki, ennek oka pedig az alcalosis. Mivel vaguszizgalom által alcalosis áll elő, mint alapok végeredményben a vagotonia szerepel.

Ez a magyarázat kézzelfoghatóbb azokban az esetekben is, mikor kisebb vagy extraabdominalis műtétek után, vagy éppen műtét nélkül, a gyomor erősebb megterhelése, szűkület stb. kapcsán keletkezik atonia.

Mi 77 éves asszonynál észleltünk nagyfokú gyomor-atonitát. A kórlefolyás röviden a következő:

1938. szeptember 16-án vettük át a belgyógyászati klinikáról, hol szeptember 10—16-ig kezeltetett. Kb. 4 hete beteg, étvágytalan, savanyú felbűfögései voltak másod-harmadnaponként. Elég sokat és gyakran hányt. Hányadéka gyakran világos, egész híg-nyálkás, néha sötétezzsínű. Étkezés után nyomó feszítő érzése van, főleg jobboldalt a bordaív alatt. Ha jobboldalra feküdt, nemsokára hányni kezdett. Négy hét alatt kb. 20 kg-ot fogyott. Feltűnően keveset vizek, állítólag 1 decit naponta? Aranyeres panaszain kívül más különösebb panasza nincs. Általános állapot: középtermetű, sovány nőbeteg. Ideg légző-vérkeringési szervek részéről lényegesebb eltérés nincs. Hasa elődomborodó, feszes, emiatt a betapintás korlátozott.

Vizeletben (nem katheteren nyert) geny bőven, megfelelő fehérje, cukor 0. Székletben Weber 0.

Quantitativ vérkép: Vörösvértestszám 3,200.000. Fehérvérsejtszám 6000. Qualitativ vérkép: Fi. 2%, Pa. 5%, Seg. 62%, Eo. 2%, Ba 0 Mo. 3%, Ly. 26%. Vérsüllyedés 55 mm. Se. Bi. Ru. o. 8 ind. Vércukor 111 mgr %. Vérnyomás 120/80.

Szeptember 13. Gyomorbélröntgen. A folyékony contrastpép akadálytalanul jut a gyomorba, a szilárd pép a bifurkatio magasságában megáll s csak lassan, szakaszosan ürül. Az akadály helyének megfelelően a nyelőcső lumene megszűkült, felette kisfokban tágult, de a conturok épek. Papaverin-injectio után a pép még mindig visszamarad, a kisfokban tágult nyelőcsőben. A gyomor több mint tenyérrel ér a cristavonal alá, benne igen sok folyadék, úgyhogy sem a conturok, sem a nyálkahártya nem vizsgálható. Az ürülés csak hosszabb fektetés után indult meg, a bulbus duodenit felöltöni nem sikerült. A duodenum leszálló ága jobbra kihúzott, itt a pép

megakadt, vízszintes nivóban helyezkedik el, felette elég sok levegő látszik. Erősen gázzal telt vastag belek.

2. H. p. c. csak minimalis ürülés.

7. H. p. c. status idem.

24. H. p. c. a gyomorban még mindig 75%-nyi maradék, kevés pép a felszálló és harántvastagbélben.

Szeptember 15-én a pépnek még fele a gyomorban van. A híg pép ismét akadálytalanul átmegy a nyelőcsővön, a szilárd most három haránt-ujjal magasabban akad meg, mint előző alkalommal.

Szeptember 17-én oesophagoskopia. A gyűrűporc magasságában olyan erős spasmus, hogy a műszert nem lehet továbbvezetni. Tumor nem észlelhető.

Szeptember 18-án gyomormosást akarunk végezni, de a 7 mm-es sonda sem vezethető le. 17. és 18-án kevés vörhenyes hányadékra volt. Ugy folyékony, mint pépes ételt akadálytalanul nyel.

Szeptember 19-én műtét: Erősen tágult, kb. ötszörösére megnagyobodott, elernyedtt gyomor, kb. félig telve folyadékkal. A pylorus tág, jól átjárható, a duodenum felső része tágult, a leszálló rész közepe táján heges szűkület, de ennek okát pontosan megállapítani nem tudjuk. Elülső anastomosis + Braun-sipoly.

Műtét után mindennap nagymennyiségű, előbb vörhenyes, később foeculens híg hányadék. A hányást befolyásolni sem fektetéssel, sem gyógyszerrel nem tudjuk. A táplálásáról s a folyadékvesztés pótlásáról infusio, Katzenstein, tápcsőre stb. útján gondoskodunk. Fokozatosan gyengül. Október 5-én exlitis.

Boncolat: A nyelőcsőben a pajzsporc magasságában 1 cm széles, $\frac{1}{2}$ cm mély gurdély. A bifurkatio tracheaétól kezdődőleg a nyelőcső egyenletesen kitágult, fala kissé megvastagodott. Egyébként semmi kóros (a szűkületet tehát görcs-spasmus okozta). A nagymértékben kitágult gyomron az anastomosis rendben. Kiderül, hogy a duodenum-szűkületet a Vater-papilla felett kb. 5 cm-rel, a harántvastagbél kezdeti részén, a falnak csak egy részére terjedő kb. szilványi, laposan elhelyezkedő, a bél lumene felé kifelé lyesedett carcinoma okozta, olyanformán, hogy az a duodenum falával összekapaszkodva, akkörüli heges szűkületet okozott.

Esetünkben kétségtelen nagyfokú gyomoratonia volt jelen. Kifejlődésében szerepet játszott a leírt duodenum-szűkület. Azonban számtalanszor látjuk, hogy nagyfokú, olykor huzamosabb ideig fennálló, úgyszólván teljes elzáródás sem okoz hasonló elváltozást. A gyomor kitágul, fala megvastagodik, de atóniával ritkán találkozunk. Itt is felmerül a kérdés, hogy nem vagotonia okozta-e a baj kifejlődését.

Betegünknel huzamosabb idő alatt fejlődött ki az atonia. Huzamosabb, többnapos, sőt ismétlődő atóniákkal többször találkozunk az irodalomban. Feltételezhető, hogy enyhébb

foka is volt jelen, különösen műtét előtt, mely nem okozott hevesebb — átfúródás, ileus stb.-re utaló — tüneteket, de hogy a gyomor nagyfokú lesüllyedése már előzőleg megvolt, bizonyítja az is, hogyha a beteg a jobb oldalára feküdt, nemsokára hányni kezdett. Ez azzal magyarázható, hogy a lesüllyedt gyomor arterio-mesenterialis leszorítását hozta létre a duodenumnak, ami után nemsokára hányni kezdett a beteg. Ez is amellett szól, hogy az arterio-mesenterialis leszorítás nem ok, vagyis az nem elsődleges, hanem atonia esetén csak másodlagos jelenség. Igen érdekes betegünknel, de nem egyedül álló tünet, atoniánál a nyelőcső átjárhatatlansága (spasmusa).

King H. J. ismertet heveny gyomoratonit 60 éves aszszonynál, hol szintén nagyfokú hányás volt jelen, s a gyomor-mosócső levezetése nem sikerült. Műtétkor szűkítő pylorus-fekélyt talált. Itt is boncolás, elváltozást a nyelőcsőben nem talált.

Hogy a nyelőcső ezen spasmusa összefüggésbe hozható-e vagotóniával, nem tudjuk, de lehetséges, hogy hasonlóképen a gyomor után következő bélszakasz görcséhez, itt is görcsös állapot van jelen. Esetünkben olyan nagyfokú, hogy papaverinnel sem volt megszüntethető. A beteg vérképe nem vagotóniára jellemző, hol fehérvérsejtszámcsökkenés, relativ lymphocytosis és eosinophylia van. Betegünknel kissé balra tölt vérkép volt, de nem tudható, hogy ezt mennyire befolyásolta a hasüregi izgalom. A vérkép felvételekor lett megállapítva. Hogy később nem változott-e, nem tudjuk. Az érverés úgy a műtét előtt, mint utána 88—100 körül mozgott, csak a halál előtti két napon emelkedett 110 fölé. Ilyen súlyos, megerőltető hányással járó betegséggel jóval magasabb pulusszámot lehetne várni, úgyhogy vaguszizgalom feltételezhető. Hogy a halál előtti két napon, mikor az érverés már szaporább lett, megszűnt-e a nyelőcső görcsös állapota, amiből a vaguszizgalom megszűntére lehetne gondolni, nem tudjuk, mert akkor már a gyomormosócső levezetésével nem kísérletezhetünk. Hogy a beteg akkor is, teljesen elernyedtt gyomorral is hányt, semmit sem mond, mert teljesen elernyedtt gyomorral is hányhatnak a betegek. (Állatkísérletekben kutyaénál, azután is, hogy a gyomrot eltávolították s azt disznóhólyaggal pótolták, észleltek hányást.)

Esetünkben a vagotonia szerepe az atonia kifejlődésében tehát problematikus, de feltételezhető.

Különösen érdekesek azok közleményei, kik nagyobb mennyiségű saláta, babsaláta, káposzta vagy más zöldségfélék élvezete és ezzel kapcsolatban bő víz-, vagy sörivás után észleltek gyomoratonit. Étkezés után nemsokára heves hasigörcsök, hányás, csuklás, szóval hasikatasztrófára jellemző tünetek jelentkeztek, úgyhogy emiatt történt műtéti beavatkozás (*Szacsvay, Fenkner* sb.). Minden alkalommal nagyfokú gyomortágulat, illetve atonia volt, igen nagymennyiségű, vörhenyes híg gyomortartalommal. *Pfaffenberger* a babsaláta bac.-t említi ezzel kapcsolatosan, mely anaerob, II. typusa a bac. *Botull.*-nak s peristaltikát bénító hatása van. *Brunzel* — idézve *Freuhauer* — szerint a zöldbab nyers állapotban egy aglutinint, Phasint tartalmaz, mely szintén bénítólag hat a béltraktusra.

Nagymennyiségű zöldségfélék fogyasztása után fellépő atoniánál vita tárgyát képezte, hogy vajjon azok nagymennyisége, vagy valóban a belőlük származó mérges anyagok okozák-e a súlyos elváltozást. Egyes esetekben előzőleg kolbász-evés is történt. Felmerült a kérdés (*Raischauer—Mander, Brunner*), hogy az így keletkezett állapot nem spasmusa-e a gyomor-béltractusnak, vagyis az egész állapot nem spastikus jelenség-e? Valamint annak a lehetősége is fennáll, ha valóban vagusbénulással állunk szemben, hogy ezt az állapotot hosszabb-rövidebb ideig tartó erősebb vagy enyhébb vaguszgátlom előzte meg. Emellett szólnak a heves görcsök, de főleg a nagymennyiségű gyomortartalom, ezt támasztja alá *Fürst* kísérlete is, mely szerint a már említett módon a vagus izgatása kapcsán gyomoratonit hozott létre.

Egy-két eset kapcsán nem lehet világosan látni, az természetes, de hasznos lenne az irányban figyelemmel lenni, hogy valóban van-e vagotonia jelen. Állatkísérletek, ha nem is lehet teljesen analógiába hozni az embernél fellépő elváltozásokkal, felhívják a figyelmet, hogy erre gondolni kell.

Ezután, ha így áll a kérdés, a therapia is módosulna. Kétségtelen, hogy a hasiműtétek szaporodásával úgy az enyhébb, mint a súlyosabb atoniák száma is szaporodik. Hogy mégis legtöbbször komolyabb következményeket nem látunk, azzal

magyarázható, hogy műtét után ismételt hányás esetén a gyomortartalmat kiemeljük, esetleg a gyomrot kimossuk, azt szükség esetén megismételjük. Ez ma már valószínű minden sebészeti osztályon elterjedt beavatkozás. Sokszor megfelelő fektetés, vízszintes, Trendelenburg-helyzet, a beteg bal, olykor jobb oldalra való fektetése már megszünteti a hányást. Legtöbbször pedig valószínű, hogy jórészt nem is kezdődő atonia állapottal állunk szemben, hanem például a gyomorműtét után, mint ismeretes, a peristaltika egy ideig csökken, vagy hiányzik, ilyenkor a gyomornedv könnyen felszaporodik s hányást vált ki. Vagy a kisebb-nagyobb mértékben tágtult gyomor lesüllyedése révén tényleg létre hozhatja az arterio-mesenterialis leszorítást, esetleg múltó megtöretések, vagy más akadály váltja ki a hányást.

A komoly atonia, mint látjuk, sokszor extra-abdominalis, olykor egész kis beavatkozás után is bekövetkezik. Ilyenkor, ha valóban alcalosis, illetve vagotonia van jelen, már a baj kezdetén esetleg eredményesen avatkozhatunk be. Ilyenkor a calcium-, atropin-, papaverin-készítmények igen hasznosak lehetnek. Az alcalosis vagotoniát okoz, a vagotonia bő gyomorsecretiót. Műtétek után alcalosis könnyen beállhat, tehát vagotonia is. A gyomrot az olykor óriási mennyiségű gyomornedv tágtítja ki, az ezt követő zavarokat fennebb vázoltuk. Ez ellen küzdeni elválasztást csökkentő anyagokkal, csak hasznos lehet. A gyomor motilitását úgysem tudjuk mestersegesen, ha a vagust paralizáljuk sem, megszüntetni, mivel a gyomornak önálló beidegzése is van, s amint látjuk, a fundusra a vagus nem hat serkentőleg. Tehát attól nem kell tartani, hogy a vagusműködés csökkentésével tetézzük a bajt, annál is kevésbbé, mert az extramuralis idegeitől megfosztott gyomorra az atropin serkentő hatását észlelték. A műtétek után a szervezet háztartásában beállott zavar (ami esetleg a vagotoniát okozza) nem egyszer psychés functiók eredménye, ami úgyis múltó jelenség legtöbbször. Ha a beteg megnyugszik, gyakran a tünetek is elmúlnak. Csak psychés zavarral magyarázható például urethrotomia, vagy tonsillektomia után fellépő nagyfokú atonia.

Szükséges-e műtéti beavatkozás atonia esetében? Egész határozottsággal leszögezhetjük, hogy nem. Azokban az ope-

rált esetekben, hol bizonyos ételek nagymérvű élvezete, sérülés, vagy ismeretlen okok miatt keletkezett atonia, a beavatkozás téves kórisme alapján — gyomorátfúródás, ileus stb. — történt. (Nálunk *Milkó*, *Szacs vay* közölnek ilyen eseteket.) A műtét legtöbbször a felhalmozódott folyadék és levegő — olykor nagymennyiségű levegő is van jelen — eltávolításából állott gastrotomia útján. Ez felesleges, mert az atonia a műtét után csak fokozódhatik.

Ezzel kapcsolatosan egy másik esetet említett meg. A múlt évben a belgyógyászati klinikán 70 éves férfibetegnél, ki ott vastagbélrák gyanúja miatt kezeltetett, hirtelen ileusos jelenségek léptek fel. Erősen puffadt has, kiterjedt nyomásérzékenység, szék-szelek körülbelül fél nap óta nem távoztak.

Obstructiós ileusra gondoltunk. Műtetre határoztuk el magunkat, de előzőleg a gyomortartalmat kiemeltem. 4—5 liternyi vörhenyes-barnás gyomortartalom ürült, utána hidegvízzel kiöblítettem a gyomrot. A mosófolyadék is még erősen festenyezett volt. Utána hasa puffadt lett, fájdalmai megszűntek. A beteg panaszai fellépte, valamint a gyomormosás után is kapott perparint. Hasonló panaszai többet nem léptek fel. Kétségtelen, hogy heveny gyomortágulattal álltunk szemben.

Nem kell hangsúlyozni, hogy milyen jelentősége volt, különösen itt, öregkorban, a műtét mellőzésének. A hasmetezés és a hozzátársuló exploratio gyakran elegendő a halálhoz az ilyen idős korban.

Mi itt nem ismertük fel, hogy atoniával állunk szemben, de a klinika gyakorlata alapján ileus, a legtöbbször átfúródás műtétje előtt is kiemeljük a gyomortartalmat, hogy az esetleges narkosisnál aspiratio, fulladásnak elejét vegyük. Ezzel jelen esetben egy felesleges éjszakai műtéttől szabadultunk meg, s valószínű, hogy a beteg életét is megmentettük.

A heveny gyomoratonia kórisméje nehéz. De ha következetesen kiemeljük a gyomortartalmat ileus, gyomorátfúródás gyanúja esetén a műtét előtt, esetleg nemcsak felesleges műtétet nem végzünk, hanem megállapíthatjuk a kórismét s egyúttal a legfontosabb tennivalót is elvégeztük.

Ott, ahol a gyomormosócső nem vezethető le, továbbá pylorus-, duodenumszűkületnél gyomor-bélelegesítés, esetleg

gyomor- vagy bélsipolyképzés jöhet szóba. Ezek az esetek azonban reménytelenek.

Hol azonban lehetséges a gyomortartalom kiemelése, utána gyomormosás hidegvízzel, szükség esetén ismételten, bárhog is áll a dolog, vagotonia vagy nem vagotonia az alapok, nélkülözhetetlen, s ha szűkület nincs, műtét nem szükséges, sőt felesleges.

Erdélyi Mihály dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika): **Ritka vastagbélgurdély.** A vastagbélgurdély gyakran mint melléklet szerepel a röntgenvizsgálatkor, leggyakrabban a sigmán és a leszálló vastagbélben észlelhető. Kétféle vastagbélgurdélyt szokás megkülönböztetni, valódit, mely a bélfal minden rétegéből áll, és álgurdélyt, mely a bélfal nyálkahártyájának és nyálkahártya alatti izomrétegének kitüremkedése arra alkalmas helyen. Leginkább 40 éves kor után észlelhető, férfiakon kétszer oly gyakran, mint nőkn. A gurdély gyakran többszörös, az esetek kb. felében tünetet nem okoz, s akkor nyer jelentőséget, ha gyulladásba jön. Esetünk érdekessége abban rejlik, egy fiatal nőbetegnél sikerült röntgenvizsgálattal kórismézni különlegesen nagy és szokatlan elhelyeződésű valódi vastagbélgurdélyt.

Tizenhétéves nőbeteg, két év óta érez hasának jobb felében erős görcsöket és tapint kemény daganatot. Egy ízben már operálták, tudomása szerint bélműtétet végeztek nála. Jelen állapot: Mellkasi szervek kórosat nem mutatnak. A jobb bordaív alatt T-alakú műtéti heg. A jobb hypochondriumban tenyérnyi, kemény, elég éles szélű resistentia tapintható, mely a légzőmozgásokat nem követi, nem fájdalmas. A beteget átvilágítva kitűnik, hogy a jobb bordaív alatt tenyérnyi, intenzív árnyékot adó, babalakú képlet foglal helyet, mely a gerincoszlop mellett és kissé előtte helyezkedik el. Ezen árnyéknak a jobb veséhez való viszonyát vizsgálándó, ureter-kateterismust végzünk. Mindkét vese kiválasztása jó, vizeletben semmi kóros. Mindkét veséről síma felvételt készítve kitűnik, hogy az ágyéki gerincoszlop jobb oldalán, az I. ágyékcsigolya felső szélétől az V. ágyékcsigolya harántnyúlványa magasságáig terjed egy babalakú intenzív árnyék, medialis szélén, a közepén behúzódással. Az árnyék nem egynemű, benne ritkulások vannak, s alsó fele egészben is kevésbé intenzív árnyékot ad, határai élesek. Az u. k. bal oldalán, a II. ágyékcsigolya harántnyúlványának magasságáig ér, jobb oldalon a IV. ágyékcsigolya felső széle magasságáig, s egy része beleesik az előbb leírt árnyékba. Oldalfelvételt ké-

szítve kitűnik, hogy a jobboldali u. k. ezen árnyék mögött foglal helyet. Az intensív árnyék felső szélesebb fele oldalnézethen a csigolyatest hátsó széléig ér, míg alsó keskenyebb fele alig haladja meg a csigolyatest elülső felszínét. Oldalirányú pyelographia szerint a vesemedence a gerinc mellé van teljesen beszorítva, megnyúlt, s félkör alakban veszi körül az árnyék hátsó domborulatát. Mindezekből kitűnik, hogy a leírt árnyék a vesétől független. Az a körülmény, hogy a betegnél, bemondása szerint, bélműtét történt, s előtte több ízben röntgenezték, arra késztetett, hogy a vizsgálatokat beöntéses röntgenvizsgálatokkal folytassuk. A rectum símaszélű, jól telődik, hosszú sigma részben folytatódik, mely a flexura sinistra magasságáig ér, majd onnan lateral fele visszafordulva, a csípőtányér széléig követhető, itt újra hurkot alkotva medialisan felfele halad, képezve a colon descendens és flexura sinistrát. A sigma előbb említett leszálló részéből egy ferdén medial fele és a középvonalon túl jobbra húzódó bélrészlet telődik fel, melynek contourja a has jobb felében elhelyezkedő babalakú képletig követhető. A colon transversum fekvő helyzetben magasan helyezkedik el, a flexura dextra a képlet előtt, a colon ascendens annak medialis szélén halad. A caecum normalis, az alsó ileumkacsok is feltelődnek. Kiengedve a contrastanyagot, feltűnik, hogy a babalakú árnyék kerületén keskeny contrastszegély foglal helyet. Megismételve a beöntéses vizsgálatot, látjuk, hogy a hosszú sigmakacs a has alsó felében helyezkedik el, tehát rögzítve nincs. Második ferdeben átvilágítva a beteget, kitűnik, hogy a sigmából kiinduló béljárat a babalakú képlet medialis hátsó felszínéhez vezet, s alsó hátsó felszínén egy kis contrastnyúlvány jelenik meg, mely a. p. nézetben a képlet által fedett. Beöntésekkel kitisztítva a beteget, a babalakú képlethez vezető bélrészletben dugószerű contrastárnyék marad vissza, sőt a képlet alsó határán túl érő contrastfolt is látható. Peroralisan elvégezve a gyomor-bél átvilágítását, ez különösebb eredményre nem vezetett. Mindezen vizsgálatokból nyilvánvalóvá lett, hogy a betegnek macrosigmája van. A sigma- és descendenshatárról kiinduló béljáratot szokatlanul nagy diverticulumnak fogtuk fel, melynek vége zsákszerűen kitágult, az ebben pangó bélsár a régi röntgenvizsgálatokból visszamaradt contrastanyag keveredése által lett sugárfogóvá. Arra a lehetőségre is gondoltunk, tekintve, hogy a betegnek macrosigmája volt és a diverticulum zsákszerű végének alsó polusán egy vak tasak telődött fel, hogy ezen bélrészlet egy a fejlődés korai szakában kizárt sigmarész, melynek visszavezető szára valamely okból elzáródott. A beteget *Bakay* professor megoperálta, a sigmából kiinduló járatot és ennek zsákszerű kitágulását retroperitonealisnak találta. A retroperitonealis tömlőt környezetéből felső polusán levő merev összenövésnek és ujjnyi vastag erek miatt izolálni nem lehetett, ezért annak kivételétől elállott. A beteg a második napon szívgyengeség tünetei között meghalt. A kórboncolás teljesen fedte a röntgenvizsgálattal megállapított és műtét-nél is beigazolt kórisme helyességét. Kizárta azonban a lefűzött sigmarészre vonatkozó elgondolásunkat, mert visszavezető kacsnak semmiféle nyomát sem lehetett felfedezni. A szövettani vizsgálat a diverticulumban a bélfal minden rétegét megtalálta, így a valódi diverticulum lényegét megállapította.

Marik Miklós dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika):
A penetráló fekélyek műtéti halálozásáról. A fekélyes gyomor csonkolásának műtéti halálozása, az egyes sebészeti statisztikák szerint igen különböző. Általában 2—15% között mozog, mégpedig olyanformán, hogy az intézeti statisztikák, ahol több s fiatalabb sebész működik, magasabb halálozást (8—10—12%) mutatnak, míg az egyéni statisztikák között nagyobb sorozatokban sem ritka a 2—3%-os eredmény (*Verebély, Matolay, Pannett, Donati, Koenecke* stb.). Természetesen technika, előkészítés, utókezelés, a csonkolás nagysága, palliatív, vagy fekélyt is eltávolító műtétek végzése szintén jelentőségteljes az eredmények kialakulásában. A műtéti halálozás nagysága azonban leginkább attól függ, hogy válogatás nélkül minden esetben gyomorcsonkolást végzünk-e, vagy pedig csak szövődménymentes fekélyeknél, jó állapotban lévő betegnél, ahol technikai nehézségekkel sem kell megküzdni.

Klinikánkon az utolsó évtizedben erősen megszaporodott a műtetre került penetráló fekélyek száma, így nem látszott érdektelennek azokkal a tényezőkkel foglalkozni, amelyek a penetráló fekélyek nagyobb műtéti halálozását okozzák, annál is inkább, mert minden fekélyes betegnél egyformán a Verebély—Neuber-féle gyomorcsonkolást végezzük és a gyakori hátsófal nyombélfekélyek eltávolítását, valamint a nyombélcsonk ellátását is általában a klinikán már régóta gyakorolt *Bsteh, Pauchet* s mások által időközben közölt eljárás szerint végezzük, melynek lényege az, hogy a fekélyt élesen leválasztjuk alapjáról s a nyombélben keletkezett nyílás alsó szélén keresztül resecálunk. A csonk zárására pedig az összenövéseitől megszabadított elülső nyombélfalat használjuk fel, melyet két, esetleg három rétegben, a heges fekélyággal és a hasnyálmirigy tokjával egyesítünk.

1928. január 1-től 1939. január 1-ig idült heges fekély miatt 678 gyomorcsonkolást végeztünk (az átfúródás, a nem fekélyes eredetű gyomorvérzés, a gyomorhurut és az epeutak megbetegedésével kapcsolatos heges gyomorszájszűkület, valamint a gyomor-bél szájadékképzés után fennmaradó, kiújuló és a gyomorműtét utáni vékonybélfekélyek ebben a

számban nem foglaltatnak). A fekélyek minősége szerint *kicsiny, heges nyombélfekély* 61, *nagy*, a környezetével többé-kevésbé összekapaszkodott *heges nyombélfekély* 221 és *penetráló nyombélfekély* 167 volt. *Kis heges gyomorfekély* 16, *nagyobb heges*, környezetével összekapaszkodott *gyomorfekély* 130 s *penetráló gyomorfekély* 83 volt. Az átterjedés helye szerint a hasnyálmirigybe fúródott át 165 fekély, a májba 48, az epehólyagba 27, a ligamentum teresbe 6, a vastagbélbe 1, s a hasfalba 3 fekély. *A kicsiny, heges fekélyekből nem veszítettünk egyet sem*, a *nagyobb heges fekélyek* műtéte után *meghalt 12 beteg*, míg a *penetráló fekélyek* közül *elvesztettünk 55 beteget*. Tehát a halálesetek 82%-a penetráló fekélyek műtéteit terheli.

Négy esetet nem boncoltunk, ezek közül háromnál a halálokot a tünetekből megállapíthattuk. A negyediknél az okot pontosan nem tudtuk megállapítani. *A műtéti területtel kapcsolatos* halálos szövödmények penetráló fekélyeknél a következők voltak:

1. *Varratelégtelenségből hashártyagyulladás* 16. Varratelégtelenség oka volt 6 esetben az, hogy magas cardiatáji penetráló fekély műtéténél a csonkolás vonala a fekélyhez közel lévő gyulladt, törékeny részen haladt keresztül. Két esetben a gyomor-bélszájadék varratai a rendkívül elvékonyodott, sorvadt, törékeny gyomorfalban nem tartottak. A nyombélcsonk varratelégtelensége 4 esetben hibás varrat-technika, 4 esetben pedig a hasnyálmirigy sérülése miatt következett be.

2. Hasnyálmirigyszírelhalás 1.

3. Elvérzés 9, ezek közül Finsterer-műtét után a bennmaradt fekélyből elvérzett 5 beteg. Műtét után a 7. napon a sérült arteria pancreatico duodenalisból elvérzett 1 beteg. 12. nap profus gyomor- és bélvérzés 1 beteg halálát eredményezte. Csepleszerekből a hasüregbe elvérzett 2 beteg.

4. Gyomorileus az elvezetőkacs megtöretése miatt 2.

5. Ismeretlen eredetű hashártyagyulladás, jól tartó varratok mellett 1.

6. Alsó vékonybélkacs kismencedancebéli letapadása miatt ileus 12. nap 1.

Penetráló fekélyek műtéteivel kapcsolatban *más szervek* részéről a következő halálos szövődmények voltak:

1. Tüdő üszkösödés és tüdőtályog	10
2. Genyes hörgi tüdőgyulladás	9
3. Halálos tüdőembolia	1
4. Asphyxia aethernarkosissal kapcsolatban	1
5. Szívgyengeség	3

Ezek közül 1 betegnek súlyos szívizomelfajulása, másiknak szívizomgyulladás, 3-nak pedig, akit vérzés miatt operáltunk és transfundáltunk, a boncjegyzőkönyv tanúsága szerint heveny szívtágulása volt.

Az adatokból azt látjuk, hogy a műtéti területtel kapcsolatos halált okozó szövődmények olyanok, hogy azoknak számát a műtét időpontjának helyes megválasztásával és gondos technikával csökkenteni lehet.

1. *Hacsak vérzés vagy átfürödés veszélye nem kényszerít, penetráló fekélyt gyulladásos szakban ne operáljunk.* Minden penetráló fekélyes beteg intézetben végzett megfelelő előkészítés után kerüljön csak műtetre.

2. *A magasan fekvő penetráló gyomorfekélyek műtéténél a csonkolás vonala lehetőleg a fekélykörüli gyulladt, törékeny gyomorfalrész fölött legyen.* Az ilyen fekélyt ajánlatos minden esetben eltávolítani, mert ha a fekély *Madlener* szerint bennmarad a gyomorcsonkban: vagy nagyon nagy csonkot kell hagynunk, ami nem helyes, vagy pedig sokkal nehezebb — a feszülés miatt — a fekély környékén a csonkvarrat, mint a fekély kimetszése után.

3. *Az anastomosis varratainak elégtelensége,* amint azt két esetünk mutatja, még gondos, finom technikával is nehezen kerülhető el, a pylorus régi heges szűkülete miatt hatalmasan tágult, elvékonyodott, törékeny, sorvadtfalú gyomrok műtéteinél. Itt a teendő csak az lehet, hogy a beteg ne kilenc-hónapi és háromhónapi hányás után kerüljön műtetre, mint a mi két esetünkben.

4. *A nyombélcsonk varratelégtelenségének elkerülésére* első és legfontosabb szabály, hogy a nyombél hátsó falát az arteria pancreatio duodenalisnál tovább már nem szabad felkészíteni, mert először varrásra a savóshártyánélküli fal

úgysem alkalmas, másodszor a hasnyálmirigy járulékos útjai sérülhetnek. Palliatív resectiót nyombélfekélynél, ha a pylorust nem akarjuk megtartani, csak akkor végezzük, ha a fekély igen mélyen van, mert különben a varratok feszülnek és nem tartanak jól, amit nemcsak a mi eseteink, hanem *Haberer* esetei is igazolnak. A fekély ágyát, az átterjedés helyét igen gondosan kell ellátni, éles kanállal vagy elektromos késsel való megtisztítás után be kell fedni, a környező heges savóshártyarészekkel vagy cseplesszel, ha ez nem sikerül, akkor inkább tamponáljuk. Penetráló fekélyeknél ajánlatos a fekély fölött — vagy magasan fekvő gyomorfekeleynél alatta is — a gyomrot, illetve a duodenumot átvágni és csak azután leválasztani a fekélyt az alapjáról. Ezeknek a szabályoknak betartása mellett és gondos eljárással mindig el lehet kerülni a *hasnyálmirigy* sérülését.

5. Palliatív resectio után a bennmaradt nyombélfekélyből való *vérzést* leginkább úgy kerülhetjük el, ha a műtétet nem a *Finsterer* ajánlotta eredeti eljárás szerint, a pylorus megtartásával végezzük, hanem a fekélyen keresztül vágjuk át a nyombelet és a befordított nyombélcsonkkal a fekély ágyát mintegy tamponáljuk. Mélyen fekvő fekélyhez vezető eret nem tanácsos aláöltetni, mert az arteria pancreatico duodenalis sérülhet, ami pedig esetleg komoly táplálkozási zavarokhoz vezethet a nyombélcsonkban. Négy esetünk példa arra, hogy erősen gyulladásos környezetű fekélyeknél különös gondot kell fordítani a vérzéscsillapításra s ajánlatos még az anastomosis nyílásának nyálkahártyaerecskét is külön lekötni.

6. A penetráló fekély-műtétek utáni tüdőszövődmények számát sok szerző szerint nem lehet csökkenteni, már csak azért sem, mert a tüdőszövődmények létrejövetelénél lényegtelen, hogy a műtétet altatásban, vagy helybeli érzéstelenítésben végeztük. Ez a vélemény helytelen. Penetráló fekélyek műtét utáni tüdőszövődményének oka a műtéti területről származó kisebb vagy nagyobb és rendszerint fertőzött embolus, amit boncolási leleteink is bizonyítanak. Mármost, ha *Haberer* és mások véleményét elfogadjuk, akkor ezek a septikus embolusok leginkább heveny gyulladásos állapotban lévő fekélyek műtéteivel kapcsolatban fordulnak elő.

Penetráló fekélyt tehát heveny gyulladásos szakaszban nem tanácsos operálni: 1. elsősorban azért, mert a műtét technikailag igen nehéz, 2. másodsorban pedig a fertőzött és megnyitott nyirokutakból hashártyagyulladás keletkezhetik, 3. harmadsorban a gyulladásos szakaszban operált penetráló fekély műtete alkalmával igen nagy a gyulladásos területről származó embolia veszedelem.

Ilyen beteget először lehetőleg belosztályon kell kezelni és a fekélyt csak nyugalmi állapotban ajánlatos operálni. Ha a műtét vérzés vagy átfúródás veszélye miatt sürgős, akkor az előkészítés és utókezelés alkalmával különös gondot kell fordítanunk a tüdőkre. Ajánlatos műtét előtt transpulmint, calciumot, campolont, vért adni, műtét után pedig az előbbieket mellett, fájdalomcsillapítás után, erélyes légzőtornát végeztetni a beteggel. Elesett betegnél igen jó a rekeszideg Farad-áramos izgatása. Ezenkívül műtét után kíméletesen szabad csak gyomrot mosni és ügyeljünk a belek puffadásának megszüntetésére s a hashajtás kíméletes keresztülvitelére.

Figyelemreméltó, hogy 9 penetráló fekély műtete utáni hörgi tüdőgyulladás közül 6 műtét aetheraltatásban volt, 1 evipanaltatásban, 2 pedig helyi érzéstelenítés és kiegészítő aetherbódulat után. Ajánlatos tehát, hogy penetráló fekélyt csak helyi érzéstelenítésben operáljunk. Ha pedig a helyi érzéstelenítés nem elégséges, akkor kiegészítésül eunarconaltatást ajánlunk, mert utána a beteg nem hány, nem izgatott és nem alszik sokáig, mint elég gyakran az evipan után.

Benkovich Géza dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Az epeutak körüli nyirokcsomók gyulladásának szerepe a sárgaság keletkezésében.** Általános emberi törekvés a szövődényes és nehezen érthető természeti jelenségeket a lehetőségig egyszerűsíteni és valamely tetszetős feltevással megmagyarázni. Nem kivételek a természettudósok sem. Mi orvosok is gyakran estünk és esünk abba a hibába, hogy az emberi szervezet ép és kóros, sokszor igen bonyolult és számos tényezőtől befolyásolt működését valamely egyszerű vegytani, vagy mechanikai történéssre akarjuk visszavezetni. Példa erre az úgynevezett icterus catarrhalis keletkezésének az orvosi köztudatba belegyökeredzett, erőművi elmélete is.

*Eppinger*nek és társainak, boncletekkel alátámasztott vizsgálatokkal is, csak hosszas küzdelemmel sikerült megcáfolni az Odd-féle záróizomba beékelt, *Virchow* által feltételezett nyákdugasz létezését és kórokozó jelentőségét. Bár *Eppinger* is elismeri, hogy vannak esetek, melyekben a Vater-féle szemölcsöt levált hámsejtekből álló csap tömeszeli el, ez azonban olyan ritkaság, hogy gyakorlatilag az elkülönítő kórisme szempontjából szóba sem jöhet. Körülbelül hasonló a helyzet a jelen rövid előadásom tárgyát képező, epeútkörüli gyulladásos nyirokcsomóduzzanat esetében is. Bár *Levit* szerint *Kudlbeck* már 1652-ben közölt egy boncletetet, melyben a sárgaságban elhalt hullában a közös epevezetékét rákos nyirokcsomók teljesen összenyomták, *Bardeleben* és *Hacker* csak 1908-ban említik először, hogy az epeutak körüli nyirokcsomók gyulladásos duzzanata is okozhat ily módon pangásos sárgaságot. A közlések azóta rohamosan szaporodnak. *Valdoni* 1930-ban már 27 esetet gyűjt össze az irodalomból, ugyanakkor négy saját észleléséről számol be. *Bernhard* 1000 choledochotomia közül 8-ban észleli, *Pötz* 1938-ban a giesseni klinika műtéti anyagában már nem kevesebb, mint 58-at talál. Egyes szerzők (*Mathias*) még az úgynevezett icterus catarrhalis keletkezését is a megduzzadt csomók erőművi hatásával akarják magyarázni. A közölt esetek egy részében a szerzők tágult epeutakat, sűrű, pangásos epét írnak ugyan le, mégis sokszor a sárgaság és a megnagyobbodott csomók ellenére a közös epevezetékét rendes tágasságúnak, az epét feltűnő világosnak és hígán folyónak találták.

Hasonló eset került észlelésre klinikánkon is.

A 43 éves nőbeteg bemondása szerint 3 hónapja mind gyakrabban érez a jobb bordaíve alatt hidegrázástól, láztól kísért görcsöket, melyek a jobb vállba sugároznak. 3 napja sárga. 7 éve van méhkörüli gyulladása. 17 év előtt spanyolnáthája volt. A felvételtkor bőre és szeme sárga, vizeletében epefesték, széke agyagszerű. A jobb bordaív alatt fájdalmas, homályosan tapintható terimenagyobbodás. A méh környezete tömegesebb, érzékeny. Műtétkor a vaskos falú, cseplesszel borított epehólyagban zöldmandulányi, szederalakú követ találtunk. Epevezetékek kórosat nem mutattak, átjárhatók voltak. Epehólyagkiirtást végeztünk. A műtét után a sárgaság kezdetben fokozódott, majd megszűnt, állandóan voltak azonban epekő-rohamra emlékeztető görcsei, melyek később pár napig tartó sárgasággal is jártak. A tartózkodó kezelés (szőlőcukor-Insulin, Decholin, karslbadi

kúra) teljes hatástalansága és a mind gyakrabban ismétlődő rohamok miatt, 5 hónappal az első műtét után, a közös epevezetékben feltételezett szelepkő miatt, bár a májműködés vizsgálata annak károsodását mutatta és így a sárgaság nem volt tisztán pangásosnak nevezhető, újabb műtétet végeztünk. A máj 4 ujjal haladta meg a bordaívet. Epevezeték nem tágult. Nyombélhez közel eső szakaszát mandulányi, duzzadt nyirokcsomók fogják szorosan körül és látszólag teljesen összenyomják. Epevezetéket megnyitjuk. Igen híg, világos epe ürül. Epeutak kutaszoláskor mind a nyombél, mind a máj felé teljesen szabadok, a záróizomnak megfelelően sem ütköznek különös ellenállásba. Fel kell vennünk, hogy a pangást és a sárgaságot mégis az epevezetéket körülfogó nyirokcsomók erőművi hatása okozza, ezért azokat mind eltávolítjuk. Az epevezetékbe T-csövet helyezünk, rajta bőven ürül igen híg epe. Sárgaság megszűnik, de a későbbi kórlefolyásban, a T-cső eltávolítása után ismét jelentkeznek görcsök, hidegrázás és sárgaság, igaz, hogy kisebb fokban, mint a műtét előtt. A panaszok csak hosszú hónapokon át, következetesen keresztülvitt és a méhkörüli gyulladás ellen is irányuló tartózkodó kezelésre szűntek meg teljesen. Betegünk jelenleg tartósan panaszmentes. Az eltávolított nyirokcsomók szöveti képe nem fajlagos gyulladást mutatott.

Esetünk mind a klinikai kép, mind a műtéti lelet tekintetében teljesen megfelel az irodalom azon eseteinek, melyekben a szerzők annak ellenére, hogy sem pangásos epét, sem tágulatot a közös epevezetékben nem találtak, a megnagyobbodott nyirokcsomókat okolták pangás és ezáltal a sárgaság előidézésével. *Bernhard* két esete még abban is hasonló, hogy azokban is epehólyag-kiirtás után észlelték a kórképet. Véleményünk szerint ezen esetek az úgynevezett icterus catarrhalis *Eppinger* által leírt savós szövetekközti májgyulladásos alakjának felelnek meg. Az epeutak elzáródása ezekben nem a megnagyobbodott nyirokcsomóknak megfelelően, a májon kívüli epeutakban, hanem a májban, az *Aschoff—Ohno*-féle ampullákban, a májsejtekbeni epeutaknak a májsejtek közti epeutakba való betorkolásánál van. Az elzáródás oka a kötőszövet savós duzzadása. A nyirokcsomók duzzanata csak másodlagos, többnyire környéki tünete a májban lezajló savós gyulladásnak. *Clairmont, Bartels, Poirier, Cuneo*, majd *Franke* vizsgálataiból azonban azt is tudjuk, hogy az epeutak körüli nyirokcsomók, kiterjedt összeköttetések révén, az összes hasüri szervek nyirokrendszerével összefüggésben állanak, tehát megduzzadásukat a hasüreg bármely távoli részén lezajló gyulladás, mint például esetünkben a méh körüli lob,

sőt fertőző betegségek, így vörheny (*Melchior*) is okozhatják. Mindezen gyulladások azonban a májban is létrehozhatnak gyulladásos elváltozásokat. *Sudler* vizsgálatai szerint az epehólyag és a máj nyirokutai között is számos összeköttetés van. Előfordulhat tehát, hogy az epehólyag gyulladása a környéki nyirokcsomók megduzzadásához vezet, de egyúttal savós gyulladást okoz a májban is. Az epehólyagkő-rohamokhoz társuló sárgaság valószínűleg részben ily módon jön létre. Adott esetben tehát nem mindig lehet eldönteni, hogy a talált elváltozás milyen úton-módon keletkezett. Nem elégedhetünk meg ilyenkor, mint egyes szerzők ajánlják, a duzzadt csomók többé-kevésbé gyökeres eltávolításával. Meg kell nyitnunk a közös epevezetékét, megvizsgálni a kiürülő epét, megkutatni az epeutakat, különösen meggyőződni arról, hogy az Odd-féle záróizom nem feszül-e túlságosan? Szükség esetén a záróizmot óvatosan tágíthatjuk is. A T-cső behelyezése biztosítja az epe elvezetését és az epeutakban a nyomás csökkentését. Ezért egyes amerikai szerzők elhúzódó kórlefolyás esetén a sárgaság minden fajában ajánlják. Véleményünk szerint a nyomáscsökkenés megkönnyíti a májműködés helyreállítását. A helyesen előkészített T-cső eltávolításakor roncsolást nem okoz. Az epeutak alagsövezése lehetővé teszi a műtét után azoknak Röntgen-vizsgálatát a csövön át befecskendett sugárfogó anyaggal. Ez a vizsgálati módszer az epeutak beidegzési és mozgási zavarairól tájékoztat különösen jól. Az utókezelésben iparkodnunk kell a májgyulladást okozó alapbetegséget is meggyógyítani. A szokásos sárgaságellenes kezelésen kívül jó hatást láttunk az amerikai szerzők által ajánlott nitrit-adagolástól is. A nitrteket, melyeknek az epeutakra és a duodenum második szakaszára gyakorolt nyomás- és feszüléscsökkentő, görcsoldó hatásának felfedezésére tulajdonképpen egy véletlen vezetett (angina pectoris és epeköbetegség együttes előfordulása), különösen az epeutak gyulladásos betegségeiben szenvedő betegeinken próbáltuk ki néhány esetben jó eredménnyel. Véleményünk szerint a pangásos sárgaság okaként az epeutak körüli nyirokcsomók gyulladásos duzzanatának erőművi hatását csak abban az esetben fogadhatjuk el, ha azok az epevezetékét kimutathatóan összenyomják, az összenyomás feletti epeutak tágultak és bennük

pangásos epét találunk. Ilyen esetek azonban a sárgaság és nyirokcsomóduzzanat aránylag gyakori együttes előfordulásához viszonyítva, igen ritkán kerülnek észlelésre.

A rendelkezésre álló idő rövidege miatt nem térhettem ki részletesen minden, az elkülönítő kórisme szempontjából tekintetbejövő betegségre és tünetre. Fel akartam azonban hívni a figyelmet arra a hibára, melybe még egyes casuisticus közlemények szerzői is estek, mikor pangásosnak látszó sárgaság és az epeutak körüli nyirokcsomók gyulladásos meg-nagyobbodásának együttes előfordulása esetén a nyirokcsomók erőművi hatásának kórokozó szerepet tulajdonítottak és azok eltávolításával feladatukat megoldottnak vélték.

Várad Szappanos Mihály dr. (Budapest, III. számú sebészeti klinika): **Hernia obturatoria.** 47 éves sovány, gyenge izomzatú, nyolcszor szült nőbeteget, kinek 14 éve van baloldali combsérve, kizáródásra utaló tünetekkel szállították intézetünkbe. Azonnali műtétet végzünk nála helybeli érzéstelenítésben. Tyúktojásnyi üres, femoralis tömlőt lelünk. Ezzel, valamint a ligamentum teres uterivel összekapaszkodva, másik, különálló, lúdtojásnyi tömlőt találunk, melyet nyakáig kifejtve, kiderül, hogy az a canalis obturatoriuson keresztül, a foramen obturatoriumon jött ki a hasból. Megnyitva, benne lobos cseplecs van, melyet csonkolva, tömlőt kiirtjuk. Sérveskaput az adductoroknak behúzásával és a fancsont leszálló ágának csonthártyájához való öltésével zárjuk. Beteg gyógyultan távozott. Tudomásunk szerint az irodalomban eddig közölt 340 eset közül ez a hetedik gyógyulás. A III. sz. sebészeti klinikán 13 év alatt 3246 sérvműtétet végeztünk, melyből három esetben találtunk hernia obturatoriát.

Bata Tibor dr. (Szeged, sebészeti klinika): **Teljes vizeletrekedést okozó húgycsőpolypus a gyermekkorban.** A férfiaknál aránylag ritkán előforduló húgycsőpolypusok egyik olyan esetéről számolunk be, amely már a gyermekkorban teljes vizeletrekedéshez vezetett.

Betegünk 10 éves fiúgyermek volt, kinek hatéves korában egyízben már teljesen elakadt a vizelete; akkor megcsapolták s utána négy évig teljesen tünetmentes volt. Klinikai felvéte-

lekor ismét teljes retentiót állapíthattunk meg, azonban többszöri csapolás után sem tudott spontán vizelni.

A cystoskopiás vizsgálatnál teljesen ép hólyag mellett annak bal oldalán III—VI. óráknak megfelelően mogyorónyi, síma felszínű, gömbölyded bedomborodás volt látható, amely a sphincterszállal a prostata-túltengésnél észlelhető és ahhoz hasonló közti vályút alkotott. A bal ureterszájadék nem volt látható.

Tekintettel a beteg fiatal korára és azon körülményre, hogy a cystoskopot akadálytalanul lehetett bevezetni, húgycsőendoskopiát nem végeztünk. A lelet szerint első feltevésünk az volt, hogy a hólyagnyak valamely veleszületett megbetegedésével állunk szemben.

A magas hólyagmetszésnél kiderült, hogy a hólyag bal oldalán a cystoskopos képnek megfelelő nagyságú és küllemű, tömött tapintatú, golyószerű képlet a hátsó húgycsőből eredő keskeny, hosszú kocsánnyal áll összefüggésben, amely érthető módon vizeléskor mintegy reagurulva a belső húgycsőnyílásra, azt szelepszzerűen zárta és teljes vizeleltrekedést idézett elő.

A kocsányt thermocauterizálva, a polypust eltávolítottuk. Teljes gyógyulás.

Kórszövettani szempontból is említést érdemel az eset, mert az irodalom szerint a húgycső fibromái aránylag igen ritkák s az általunk eltávolított tumor szintén polypus fibrosusnak bizonyult.

Murányi László dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **Adatok az epekőbetegség, az epehólyagkiirtás és a gyomor emésztése közötti összefüggésekhez.** *Grube* volt az első, aki felhívta a figyelmet a gyomor chemismusának megváltozására epekőbetegséggel kapcsolatban. Azóta a közlemények egész sora jelent meg, melyek mind azt látszanak bizonyítani, hogy az epekőbetegséggel kapcsolatosan fellépő gyakori gyomorpanaszok — az úgynevezett epedyspepsia — törvényszerű velejárói az alapbetegségnek, vagyis, hogy maga az epehólyag megtegedése másodlagosan előbb-utóbb megváltoztatja a gyomor chemismusát. A gyomor és epehólyag betegségeinek kölcsönös egymásra való hatása már igen régen

tárgya az orvosi kutatásnak és ezeknek a kétségekívül közeli kapcsolatoknak szorgos keresése vezetett nemcsak a viscerovisceralis reflexek pontosabb megismerésére, de annak az igen szoros együttműködésnek tisztázására is, mely a gyomorbél, epeutak, máj és nem utolsó sorban a féregnyúlvány között fennáll. Ha e szervek fejlődését az ébrényi kortól kezdve figyelemmel kísérjük, úgy ez a szoros correlatio szinte magától értetődő lesz, hiszen fejlődéstanilag e szervek vér- és nyirokpályáinak, valamint az idegellátásnak csaknem közös fejlődése megmagyarázza azt a szoros kapcsolatot, mely a szervek között a későbbi élet folyamán is megtalálható. Ez a közösség természetesen megnyilvánul azután a szerveknek oly gyakori együtt történő megbetegedésében is s ez ma már annyira közismert, hogy ezen együttműködő rendszer egyik tagjának elkülönülten való megbetegedése esetén önkéntelenül is rögtön a rendszer többi tagjának megbetegedését is keressük.

Az epehólyag és a féregnyúlvány megbetegedéseinek szoros kapcsolataira például még *Dieulafoy* hívta fel a figyelmet és az általa leírt „appendiculo“, illetve „typhlocholecystitis“ ma már teljesen átment az orvosi köztudatba. Ugyanígy áll a dolog az epehólyag és a gyomor-duodenum megbetegedéseinél is és ezeknek a szoros kapcsolatoknak kutatása vezetett nemcsak a köves és a kőnélküli epehólyaglobnak, de más, ritkábban előforduló megbetegedések (Pel-féle cholecystitis, Naunyn—Umber-féle cholangia chronica stb.) kóroktanának tisztázására is, sőt bebizonyította azt is, hogy a májlobok legtöbbje, különösen az idült, gócos májgyulladások, illetve azoknak hypercholesterinaemiával való igen gyakori együttes megjelenési formái a gyomorhurut által megváltoztatott chemissal fertőzés és újr fertőzés (reinfectio) útján a legszorosabb kóroktani vonatkozásban vannak (*Moynihan, Forrai* stb.).

A közlemények egy része azonban arról tanúskodik, hogy az epekőbetegséggel kapcsolatos gyomorpanaszok nem szűnnek meg az alapbetegség sebészi gyógyítása — az epehólyagkiirtás után —, sőt az epehólyaguktól megfosztott betegeken sokkal nagyobb százalékban és sokkal súlyosabb fokban észlelhető az epedyspepsia, mint egyébként. Sokan a gyomor-

tünetek megjelenését oki összefüggésbe hozzák az előrement műtéttel és a gyomor chemismusának a műtét következtében történő állítólagos törvényszerű megváltozását már a műtéti javallat felállításánál is tekintetbe veszik. Erre a figyelemre méltó orvosi felfogásra kétségtelenül az a számos közlemény adott okot, mely a kérdést még ma is szinte állandóan napirenden tartja.

Miyake például határozottan állítja, hogy az epekő reflektorikus úton előbb-utóbb a gyomor chemismusának megváltozására vezet és sok esetben más szerzőkkel egyetértésben (*Naunyn, Rehn, Mikulicz, Petersen* stb.) a bonctani elváltozásokban keresi az indító okot (epehólyag-nyombél-pylorus-körüli összenövések, közvetlen nyomás a gyomorra stb.). Eseteinek 50%-ában teljesen hiányzott, 33%-ában csökkent a gyomorsav s csak 17%-ban talált rendes savmennyiséget. *Schmidt* és *Hohlweg* is törvényszerűnek vélik a gyomornedv hiányát, illetve csökkenését epeköbetegségnél és ilyen értelemben ír *Ohly, Rohde* és különösen *Steinthal* is. Mások arra hívják fel a figyelmet, hogy a gyomornedv csökkenése legkifejezettebb azokban az esetekben, midőn a kő a ductus cysticusban foglal helyet (*Lameris, Behm, Cohn, Walzel, Boss* stb.) és azt a következtetést vonják le, hogy az epehólyag működésének kisesése akár zárkő, akár pedig műtéti beavatkozás következtében *elsődlegesen* okozója a gyomorchemismus megváltozásának. *Rost* is úgy találja, hogy epehólyagkiirtott kutyáknál rövid idő elteltével maradandóan csökken a gyomornedvelválasztás, de ugyanakkor csökken az epe- és hasnyálmirigynedv termelése is s ő utóbbit tartja elsődlegesnek. Csaknem minden esetben bekövetkező sósavdeficitről számol be *Hinz* is, míg *Orator* és *Knittel* ezzel ellentétben az eseteknek csaknem 84%-ában rendes mennyiségűnek találják a gyomornedv sósavtartalmát.

Z. Carranza szövettanilag gondolja a kérdést megoldhatni és úgy gondolja, hogy ha a kiirtott epehólyag fala súlyos roncsolást mutat, akkor műtét után szaporodni fog a gyomornedv savtartalma, ellenkezőleg pedig csökken a savérték, ha az epehólyag csak kevésbé volt megtámadva. *Popper* hatalmas anyagon végzett ellenőrző vizsgálatainál úgy találja, hogy a gyomornedv sósavszegénysége a műtét következtében kifejezet-

ten javul: mégpedig a műtét előtt rendes savmennyiséget talált 56%-ban, csökkent vagy hiányzott a sósav 44%-ban, műtét után ellenben rendes mennyiségű gyomorsavat észlelt 69%-ban és csökkent savtermelést csak 31%-ban. Ezzel szemben *Cohn* azt találta, hogy betegeinek 31'8%-a műtét után teljes savhiányt mutatott, 68'2%-nál pedig csökkent volt a savmennyiség. Rendes vagy túlsok savmennyiséget egy esetben sem észlelt.

Általában, ha az irodalomban 1938. január hó 1-ig megjelent idevonatkozó közlemények adatait statisztikailag feldolgozzuk, azt találjuk, hogy epekőbetegségnél 67'2%-ban, ductus cysticus-elzáródásnál 86%-ban és epehólyagkiirtás után 82'3%-ban állapítottak meg szerzők következményes sósavhiányt vagy sósavcsökkenést. A gyomor savviszonyainak megállapítására szerzők *kivétel nélkül* a Boas—Ewald-féle próbareggelit használták és ezen eljárás szerint a gyomortartalom *egyszeri* ellenőrzéséből nyert adataik alapján állították össze vizsgálati eredményeiket.

Valóban sokáig csak a Boas—Ewald-féle próbareggeli, vagy a Leube-féle probaebéd volt az egyetlen mód, melynek révén betekintést lehetett nyerni a gyomor működésének és emésztésének titkaiba. Amióta azonban a szakaszos próbareggeli alakjában az *Einhorn*-féle duodenalis szonda alkalmazása polgárjogot nyert a gyomorchemismus vizsgálatainál is, sokkal pontosabb, de főképp megbízhatóbb módszer áll rendelkezésünkre mind a gyomor működésének (motilitás, ürülés stb.), mind pedig a gyomornedv elválasztásának vizsgálatára. Amíg ugyanis a Boas—Ewald-féle próbareggelivel mindig csak *pillanatképet* kaptunk a gyomor működéséről, addig a szakaszos próbareggelivel végzett sorozatos vizsgálatokkal sikerül az egész savtermelési időt figyelemmel kísérni. Kiderült, hogy az ily módon kapott *valódi* vizsgálati eredmények éppen csökkent vagy állítólagosan hiányzó sósavképzés esetében teljesen más értéket adtak, mint a Boas—Ewald-féle eljárással nyert eddigi adatok (*Jaksch, Gregersen, Boenheim* stb.). A gyomortartalom egyszeri kiemelésével valóban csak véletlenül sikerülhetett a gyomorsavelválasztás mennyiségének és aciditási fokának legmagasabb értékét megkapni, hiszen éppen a beteg gyomor az esetek egy részében köztudomás szerint vagy igen

gyakran éri el a sósavelválasztásának legmagasabb értékét (Frühacid), vagy mint az esetek másik részében történik, csak igen vontatottan és lassan választ el (Spätacid). A szakaszos próbareggelivel végzett vizsgálatok alkalmával tűnik ki, hogy azok a betegek, akiket a Boas—Ewald-féle próbareggeli eredménye alapján eddig sósavszegényeknek tartottunk, a valóságban gyakran rendes mennyiségű, sőt egyszer-egyszer még sok sósavat is termeltek (*Ehrenreich, Gorschhoff, Reh-fuss*, stb.).

Ezek után nem látszott érdektelennek, ha a budapesti I. sz. sebészeti klinika nagy és változatos beteganyagából az epekő miatt műtétre került betegeken az Einhorn-féle duodenalis szondával végzett szakaszos próbareggeli segítségével tettem vizsgálat tárgyává az egész ismertetett kérdés-komplexumot, hogy ilymódon kíséreljem meg eldönteni a következő részletkérdéseket is:

I. a szakaszos próbareggelivel nyert gyomorsavértékeket a coordinata-rendszeren kifejezve és görbében felrajzolva, felfedezhető-e ezen savgörbék alakjában, lefutásában, viselkedésében stb. olyan jellegzetes vonás, mely epekőbetegségre, illetve epehólyaglobra, cysticus-elzáródásra vagy sárgaságra, de csakis és kizárólag ezen betegségekre fajlagosan jellemző volna?

II. Bebizonyított-nak vehető-e az, hogy epeköves betegek az esetek túlnyomó részében gyomorsavhiányban, illetőleg szegénységben szenvednek, nemkülönben igaz-e az, hogy a ductus cysticus elzáródása fokozza ezt a sósavcsökkenésre való készséget?

III. Befolyással van-e az epehólyag eltávolítása a gyomorchemismus későbbi esetleges megváltozására és ha igen, mily mértékben, általában oki összefüggésbe hozható-e a műtéti beavatkozás a műtét utáni epedyspepsiával?

Vizsgálataim rövid összefoglalása a következő:

Klinikánk anyagából 64 epekőbetegnél tettem vizsgálat tárgyává a gyomorchemismus változásait, mégpedig olymódon, hogy minden esetben elvégeztem műtét előtt és műtét után is az ellenőrző vizsgálatot. Vizsgálataimat az Einhorn-féle duodenalis szondával végeztem, szakaszos

próbareggeli alakjában. A műtét utáni ellenőrző vizsgálatot legalább egy esztendővel a műtét után végeztem; középértékben a műtét és az ellenőrző vizsgálat közti idő egy év és hét hónap volt.

A különböző fractiókkal nyert savértékeknek megfelelő pontokat a coordinata-rendszeren is meghatároztam, mégpedig úgy, hogy az ordinatára került az aciditási fok, az abscissára pedig az idő percekben kifejezve. Az így keletkezett görbének, az ú. n. elválasztásos görbének a megszerkesztése szemléltetően mutatta ugyan az egész elválasztásos áram lefolyását, nemkülönben a gyomor teljes emésztő működését, de a görbe maga sem lefutásában, sem alakjában nem volt kizárólagosan és fajlagosan jellemző az epekőbetegségekre. Egyedül a heveny epehólyaglobbal társult esetek 58·3%-ában láttam egymáshoz igen hasonló hypersecretorikus savgörbe-alakokat (*secretio celer et alta*), de ezek a görbék sem voltak kizárólagosan jellemzőek a heveny epehólyaggyulladásra, mint azt némely szerző állítja (*Galewski, Libert, Mathesen* stb.).

A műtét előtt végzett vizsgálataink szerint epekőbetegségnél általában 28·2%-ban csökkentnek vagy hiányzónak találtam a gyomorsavképzést, 42·2%-ban rendes volt a gyomorsav mennyisége és 29·6%-ban savtúltermelés volt észlelhető.

64 betegünk közül szövődménynélküli epekőbetegsége volt 26-nak (40·6%), cysticus-elzáródása volt 21-nek (32·8%), heveny epehólyaglobja volt 12-nek (18·8%) és sárgasága volt 5-nek (7·8%).

A szövődménynélküli epekőbetegek közül savszegény volt 30·7%, rendes savmennyisége volt 38·5%-nak és túlzott savtermelést láttunk 30·8%-ban. Cysticus-elzáródás esetén savszegény volt 23·8%, rendes savmennyisége volt 57·1%-nak és sok sava volt 19·1%-nak. Heveny epehólyaglob esetén savszegény volt 8·3%, rendes savmennyisége volt 33·4%-nak és gyomorsavtúltengése volt 58·3%-nak. A sárgaságos esetekben a gyomorsavszegénység 80%-os volt és csak 20% volt a rendes savmennyiségű betegek számaránya.

Amint fenti vizsgálati adatainkból látható, bármilyen csoportosítás szerint nézzük is beteganyagunkat, a sárgasá-

gos betegeket kivéve sehol sem tudtunk 30%-nál magasabb számarányban gyomorsavszegénységet kimutatni. Így tehát nem tudjuk megerősíteni legtöbb szerzőnek ama véleményét, hogy epekőbetegeknél az esetek több mint kétharmadában törvényszerűen kimutatható a sósavcsökkenés (*Dangschat, Cohn, Schmidt és Hohlweg* stb.). Nem lehetett ezt a savcsökkenésre való feltűnő készséget megállapítani sem a szövődménynélküli, sem a lobbál szövődött esetekben, de még cysticus-elzáródás esetében sem, ahol pedig az idevonatkozó irodalmi adatok szerint csaknem 100%-os szokott lenni a gyomorsavszegénység (*Rydgaard, Boss, Lameris* stb.). Sárgaságos betegeink száma pedig oly kevés volt (5 beteg), hogy belőlük statisztikailag értékelhető következtetést levonni nem lehet. Vizsgálati eredményeinknek az eddigi észlelésekkel merőben ellentétes voltának magyarázatát kielégítően megtaláljuk a szakaszos próbareggeli és a Boas—Ewald-féle vizsgálati módszer között lévő kifejezett különbségben és így több más szerzővel egyetértésben (*Katsch, Kalk, Tiefensee*) ezúttal is megállapíthatjuk, hogy a Boas—Ewald-féle próbareggeli nem alkalmas a gyomorelválasztás valódi mértékének és milyenségének közelebbi megismerésére.

Nemek szerint osztályozva beteganyagunkat: 82·8% a női és 17·2% a férfibetegeink aránya. Ez a szám hű kifejezője annak a nagy különbségnek, mely az epekőképződésre való hajlamban a férfiak és a nők között megvan.

Az életkor szerint osztályozva betegeinket: 20 és 30 év között volt 26·6%, 30 és 40 év között 42·2% és 40 és 50 év között 31·2%. Az 50 évnél idősebb betegeinket nem vettem fel összeállításomba, tekintettel az újabban mindinkább többet hangoztatott úgynevezett öregkori achyliára, amely például *Liefenschütz* szerint 50 éven túl is már gyakran, de 60 éven felül az esetek 33%-ában biztosan kimutatható. Vizsgálatainkból megállapítható volt, hogy sem a betegek neme, sem pedig az életkor a gyomorchemismus bármilyen irányú változásával oki összefüggésbe nem hozható és így nem tudtam megerősíteni sem azt az állítást, miszerint férfibetegek hajlamosabbak a savszegénységre (*Rydgaard*), sem azt, hogy az életkorral párhuzamosan nő ez a savcsökkenésre való készség.

Műtét után végzett ellenőrző vizsgálataink szerint: savszegény maradt 15·6%, rendes savmennyisége volt 71·9%-nak és sok sava volt 12·5%-nak. Az egyes csoportokon belül nézve az eredményeket, megállapítható, hogy 26 szövődménymentes epeköbetegünk közül savszegény maradt 15·4%, rendes savmennyiség találtatott 65·4%-ban és sok sava volt 19·2%-nak. Cysticus elzáródás esetén savszegény maradt 14·4%, rendes savmennyisége volt 80·8%-nak és gyomorsavtúltengést észleltünk 4·8%-ban. Heveny epehólyaglob után savszegény maradt 8·3%, rendes savmennyisége volt 75·1%-nak és savbőség volt megállapítható 16·6%-ban. Sárgaságos betegeinknél műtét után savszegénységet lehetett megállapítani 40%-ban, míg rendes savmennyisége volt 60%-nak.

Amint tehát adataink ismertetéséből látható, a szakaszos próbareggelivel végzett ellenőrző vizsgálatainkkal nemhogy nem tudtuk megerősíteni legtöbb szerző azon észlelését, miszerint az epehólyag kiirtása káros hatással van a gyomorsav elválasztására (*Behm, Hinz, Rhode* stb.), hanem ellenkezőleg, betegeink nagy százalékánál — bármilyen szempontok szerint csoportosítottuk is őket — azt tapasztalhattuk, hogy a műtét után a gyomor chemismusa, ha meg is változik, ez a változás csaknem minden esetben egy, a gyomor optimális savi töménysége felé való közeledést jelentett.

Nem állja meg tehát helyét az az általában elfogadott felfogás, hogy epehólyagkiirtás után a kifejezett dyspepsiás tünetek állandósulásával előbb-utóbb kifejlődik egy számottevő savtermelési renyheség is.

Meggyőződésem, hogy az idevonatkozó igen gazdag megfigyelések és saját észleléseink között lévő alapvető különbségnek a magyarázata nemcsak a két vizsgálati módszer között lévő különbségben keresendő, hanem abban is, hogy az epehólyagkiirtásnak műtéti javallata ma már a belgyógyász előtt is évről évre bővülve, a betegek is sokkal hamarabb kerülnek manapság műtetre, mint 10—20 évvel ezelőtt (nem is beszélve a régebbi időkről) és így az epe-dyspepsia kifejlődésére, nemkülönben a gyomorsavtermő mirigyek esztendőig való céltalan sorvasztására ma már csak igen elhanyagolt esetekben kerül sor.

Palecskó István dr: (Pécs, sebészeti klinika): **Az ureterocelekről.** Az ureter hólyagfelőli végének cystikus tágulata, az ureterocele, ritkábban előforduló betegség. Érdekessége, hogy néha panaszmentesen zajlik le és mégis retrograd olyan súlyos elváltozásokat hozhat létre a felső húgyutakban, melyek már nem gyógyíthatók. Az ureterocele (u. c.) a hólyagba boltosul be az ureterszájadék helyén, síma felszínét hólyagnyálkahártya fedi. Lágy, fényre áttetsző, rythmikusán vizelettel megtelik, majd kiürül, de ha kő van benne, ez a térfogatváltozás nem kifejezett. Alakja csecsbimbó, többnyire gömbölyű, nagysága a tyúktojásnyiig változó, rajta nyílik az ureterszájadék, néha excentrikusan. Szövettanilag külső felszíne hólyagnyálkahártya, a belső ureternyálkahártya, a kettő között kevés kötőszövetállományba ágyazott izom és elastikus rost van. Főként 20—40 évig, gyakrabban nőknél fordul elő és fejlődési rendellenességekkel társul. Kóroktanában veleszületett és szerzett ureterszájszűkület szerepel, de szűkület nélkül is gyakran előfordul. Vannak, akik a hólyagot abnormisan merőlegesen átlépő ureter mellett találják, mások pedig szűk ureterszájadékoknál különösen ott, ahol a hosszú submucosus lefutású, gyengeizomzatú uretervég az orifitium int.-hoz közel nyúlva, annak hatáskörébe kerül. Ureteratresiával, billentyűképződéssel, újabban pedig az ureter membrana felszívódásával hozzák összefüggésbe. Legvalószínűbb, hogy congenitalis elváltozás az, mely a hólyagban levő ureterszakasz ellentállását csökkenti vagy szűkület, vagy az ureterizomzat gyengébben fejlett volta, vagy mindkettő által.

A subjectiv tünetek az objectiv elváltozásokkal nincsenek arányban. Kezdetben bizonytalan hólyagpanaszokat okoz, ha már oly nagy, hogy az orfitium int.-hoz odafekszik, gyakori és megnehezített, átmenetileg megakadályozott vizelést is eredményezhet. Ha a másik ureterszájadék elé fekszik hydronephrosist, esetleg teljes anuriát okozhat. Megtörtént, hogy a rövid női húgycsövön át a vulva elé prolabált a hatalmas, petyhüdtfalú cysta. A vesében a vizeletfolyás akadályozottságának megfelelően hydronephrosis vagy hydronephrotikus atrophia jön létre.

Ezek az elváltozások tünetmentesen is, de gyakran vesetáji tompa vagy görcsös fájdalmak mellett fejlődnek ki vér-vizeléssel, mely utóbbi kő jelenléte nélkül gyulladás mellett szól. Az aseptikusan tágtult veseüreg infectiójakor a pyelitis, pyelonephritis, pyonephrosis súlyos kórképe fejlődik ki.

Diagnosist csak hólyagtükrözéssel állíthatjuk fel. Differential diagnostikai szempontból az ureter-prolapsus jön szóba, melynek hólyagfelőli borítéka ureternyálkahártya, melyen nincsenek véresek, mint az u. c.-én. A tumortól az u. c. térfogatváltozásai, átvilágíthatósága, hólyagnyalkahártyával fedett volta, az ureterhez való viszonya és széles eredése különböztetik meg.

Klinikánk hat esete közül 4 nőnél, 2 férfinál fordult elő. Három esetben mindkét oldalt, kétszer bal-, egyszer jobb-oldalt találtunk u. c.-t. Kivétel nélkül kővel társultak eseteink és pedig négy esetben magában az u. c.-ben találtunk követ. Egyszer hólyag-, egyszer vesekővel, egyszer pedig a másik o. pyelumkővel társulva észleltük. Két esetben mindkét ureterszájadék veleszületett szűkülete volt megállapítható. Főleg kövek okozta görcsök és vérvizelés miatt keresték fel klinikánkat. Ismétlődő haematuria négy betegnél lépett fel.

Vizsgálatnál, ha az UK-es vizsgálat nehézségbe ütközött, például szűk ureterszájadékoknál, i. v. pyelographiát végeztünk, mely ha az előbbi nem is pótolja, de az anatómiai viszonyok mellett az u. c.-hez tartozó vese funkciójáról is tájékoztat bennünket, ha sorozatos röntgenfelvételeket készítünk, amit egyébként nem szabad a kő diagnosisa miatt elmulasztanunk.

A therapia endo- vagy transvesicalis úton a cysta eltávolításából áll s ha retrograd elváltozások nem súlyosak és infectio nem lépett fel, a vizeletnek a veséből tartós és bőséges lefolyást biztosítva, a pangás okozta elváltozások javulhatnak, esetleg meg is gyógyulhatnak. Az u. c. endovesicalis eltávolítására elektrocoagulatiót alkalmaztunk. A legnagyobb domborulatán megnyitott u. c. falait coaguláltuk egy ülésben. Egyszerre mindkét o. nem szabad coagulálni, mert azt relativ oedema szokta kísérni, mely a vizelet lefolyását

megnehezíti. Ajánlatos a szondázható u. c.-be U. K.-t vezetni és e felett coagulálni. Az electrocoagulatio kapcsán és után vérzés nem lépett fel és betegeink recidivamentesek.

Ha az endovesicalis módszereket nem tartjuk célra-vezetőnek, epicystotomiához kell folyamodnunk. Mi az u. c.-t a legnagyobb domborulatnál felhasítottuk, utána a lebegő cysta falait kimetsszük anélkül, hogy a sebszéleket elvarrnók, mert itt a hólyag nagy regeneratív képességére számíthatunk. A varratok pedig incrustálódhatnak (bár vannak, akik tagadják). Vérzéscsillapítónak a műtét előtt adott és jól bevált coagucit inj.-t alkalmazzuk. U. K.-t csak coagulatio után rögzítünk, epicystotomia után nem, mert reactiv oedema nem veszélyeztet.

Csiky-Strauss Árpád dr.: (Budapest, Szent Margit-kórház): **A féregnyúlvány veleszületett gurdélya.** A bél-gurdély- és így a féregnyúlvány-eseteket *Graser, Hedinger, Schmincke, Fáykiss* és mások nyomán az irodalom gyakorlatilag általánosan, mint veleszületett, avagy szerzett gurdélyokat tárgyalja. A veleszületettnél a körülírt kitágulásban az összes bélfal, illetve féregnyúlványfal-rétegek résztvesznek, azért ezt valódi diverticulumnak is nevezik, míg a szerzettnél csak a nyálkahártya türemkedik elő az izomrétegen keresztül és mintegy fali herniát, hamis diverticulumot alkot.

A veleszületett féregnyúlványgurdélyt eddig összesen nyolcat közöltek az irodalomban, ebből is négyet koraszülöttek hullájában sectio alkalmával találtak (*Hedinger, Sturm* hármát), míg a másik négyet műtét alkalmával találták (*Rouffiac, Alexander, Schmincke* kettőt, *Fáykiss Ferenc*). Ezen esetek után saját észlelésemet ismertetem:

A 35 éves férfibeteget 1938. október 17-én vettem fel osztályunkra, azelőtt 4 hétig jobboldali alsó hasában heves, görcsös szúrások jelentkeztek, kezelőorvosa vakbélműtét céljából küldte hozzánk. A beteget megoperálva a coecumot kissé lobosnak találtam, a coecum külső falához felfelé, mindkét oldalán hárttyásan lenőtt féregnyúlványt fixált helyzetéből felszabadítva, a centralis harmadban, a mesenterium oldalán, az appendixzel összefüggően babnyi kiboltosulás tűnt elő, melyet a féregnyúlvánnyal együtt kiirtottam. A kiboltosuláson bemetszést végezve, kásászerű bélsaras anyagot találtam benne és belőle sondával az appendix lumenébe jutottam. A beteg 9 nap múlva gyógyultan távozott.

A szövettani vizsgálatot *dr. Kálló Antal* egyetemi m. tanár úr volt szíves végezni. A megejtett hosszanti metszésponton, amint azt eredetiben és a két diapositiven is bemutatom, már szabad szemmel is látszik, hogy a féregnyúlvány falának rétegei a kiöblösödésre folytatódnak. Mikroszkop alatt jól látható, hogy a gurdély képzésében a féregnyúlvány falának összes rétegei résztvesznek. A diverticulum tehát valódi, veleszületett.

JEGYZŐKÖNYV.

Felvétetett a Magyar Sebésztársaság 1939. évi rendes közgyűléséről.

A közgyűlés helye Budapest, Királyi Magyar Orvosegyesület Semmelweis-terme.

A közgyűlés ideje: 1939. évi június hó 10-e, délelőtt 9 óra.

Elischer Ernő dr. elnök az ülést megnyitva, üdvözli a megjelenteket. Megállapítja, hogy a közgyűlés a megjelent tagok száma szerint (több mint 50 tag van jelen) határozatképes. Felkéri a jegyzőkönyv vezetésére *vitész Novák Ernő dr.* titkárt és a hitelesítésre *Mutschenbacher Tivadar dr.* és *Matolay György dr.* tagtársakat. A jelenlévő tagokat felkéri a jelenléti ív aláírására.

A közgyűlés első pontja: az 1940. évi XXVI. Nagygyűlés tisztikarának megválasztása. Az igazgatótanács jelölését a közgyűlés egyhangúlag elfogadta és egyhangúlag megválasztotta a tisztikart. Elnök: *Király Ernő dr.* (Sopron); jegyző: *Fabó Zoltán dr.* (Budapest); budapesti igazgatótanács-tag: *Schmidt Lajos dr.* (Budapest); vidéki igazgatótanács-tag: *Monszpart László dr.* (Kiskunhalas); számvizsgáló-bizottsági tagok: *Uray Vilmos dr.* (Makó), *Molnár Gyula dr.* (Miskolc), *Zsedényi Gábor dr.* (Budapest).

Fodor Jenő dr. felolvassa a számvizsgáló-bizottság pénztárvizsgálati jelentését és kéri a felmentvény megadását. A közgyűlés egyhangúlag elfogadja.

Utána *vitész Novák Ernő dr.* beterjeszti titkári jelentését.

Elnök bejelenti, hogy 38-an kérték felvételüket a Magyar Sebésztársaságba. A közgyűlés a felvételre ajánlottakat tagokul elfogadja.

Király Jenő dr. megköszöni elnöki megválasztását.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

A jegyzőkönyvet vezette:

vitéz Novák Ernő dr.

A jegyzőkönyvet hitelesítik:

Mutschenbacher Tivadar dr.

Matolay György dr.

TITKÁRI BESZÁMOLÓ

vitéz Novák Ernő.

Az Elnök Úr megnyitó beszédében tájékoztatta a t. Tagtársakat az elmúlt év azon nevezetesebb eseményeiről, amik Társaságunkat érdeklik. Számomra az a megtisztelő feladat maradt, hogy tájékoztassam a Nagygyűlést azokról a szándékokról és tervekről, amelyek működésünket az elmúlt évben irányították és a jövőben irányítani fogják. Súlyos adóságot vettünk át akkor, midőn vállalkoztunk arra, hogy összeállítjuk az elmúlt 30 év sebészti érdeklő Magyarországon megjelent tudományos közleményeit. Több ízben történt Társaságunk fennállása óta ebben az irányban próbálkozás, de azon különleges körülmények miatt, amelyek hazánkban ezt a feladatot súlyossá teszik, a megoldást nem hozták meg. Őszintén megvallva, mikor a Mélyen tisztelt Elnök Úrtól ma egy éve a megbízatást hivatalosan megkaptam, nem is sejtettem az elvállalt munka méretét. Csak midőn megtudtam, hogy az elmúlt 30 év alatt 200-nál több orvosi folyóirat szerepelt, midőn megtudtam, hogy az önálló orvosi művek külön katalógusba foglalva nincsenek és tisztán könyvkereskedelmi célra szánt havi értesítők állnak rendelkezésre, ahol a legtöbb esetben még nagy általánosságban sincsenek a címek szétválasztva, kezdtem sejteni a munka méretét. De az igazi nehézségek akkor álltak tisztán előttem, midőn áttekintés végett a folyóiratok megszerzéséhez fogtam. Legsajnosabb, hogy nagyon sok esetben hiányosan bekötött évfolyamok kerültek hozzám, vagy pedig olyanok, amelyekből az érdekesebb dolgozatok egyszerűen ki voltak vágva. Ha ilyen körülmények között lehető teljességre törekedtem volna, hosszú évek kellettek volna elmuljanak, míg mélyen tisztelt

Tagtársaim kezükbe kaphatták volna ezt a 12.000 címet tartalmazó kötetet, amelyiket rendelkezésükre bocsátottam. Nem tartottam árnyalati különbségekért célszerűnek a munka elhúzását. Az utóbbi években annyira kirívó hiány volt a magyar szerzők dolgozataiban a magyar bibliográfia hiánya, hogy gyakorlati összeállításra határoztam el magamat, amelyet hála a Sebésztársaság anyagi áldozatkészségének és hála munkatársaimnak, egy év alatt befejeztem. Szükségesnek tartottam a határterületek alapos felölelését, az orvost érdeklő önálló műveket, monografiákat pedig 1900-tól, Györy munkájától folytattam.

Amikor megköszönöm erről a helyről is a megtisztelő megbízatást, kérem Önöket, hogy fogadják a munkát szeretettel és elnézéssel. Tervünk, hogy kétévenként pótfüzetet adunk ki; az első pótfüzet, amelynek anyaga jórészt már rendelkezésre áll, 1940. januárjában jelenik meg és tartalmazni fogja azokat a hiányokat is, amire a mélyen tisztelt Tagtárs Urak figyelmeztetni fognak.

Úgy hisszük, hogy a Magyar Sebésztársaság méltóbb célra nem fordíthatja a rendelkezésre álló anyagi erőit, mint arra, hogy magyar szerzők munkáit jelenteti meg magyar nyelven. Ilyen elgondolás alapján volt szerencsénk az elhangzott és elhangzandó referátumokat részben a szokásosnál is bővebb keretben kinyomatni.

Mult évi Nagygyűlésünk Munkálatai az elhangzott referátumokat, hozzászólásokat, előadásokat és bemutatásokat csaknem kivétel nélkül egész terjedelmükben közölték, így ez a két nagy munka és a bibliográfia az, amit az elmúlt Nagygyűlés óta tagjaink számára juttattunk. Gondolva a bibliográfia pótfüzeteinek kiadására, arra az elhatározásra kellett jussunk, hogy jelen Nagygyűlésünk hozzászólásait, előadásait és bemutatásait kivonatossan fogjuk közölni, de örömmel állunk Tagtársaink szolgálatára, hogy az elhangzottak egész terjedelmükben kerülhessenek közlésre Munkálatainkban azért a méltányos árért, amelyet a Magyar Sebésztársaság az Egyetemi Nyomdától élvez. Boldogok lennénk, ha a bibliográfia annyi jövedelmet hozhatna, hogy a befolyó összegből fedezni tudnók az egész terjedelemben való megjelentetés költségeit.

Úgy gondoljuk, hogy méltánylással kell találkozni Tagtársaink részéről az a törekvésünk, hogy minden lehető elkövetünk arra, hogy a Magyar Sebésztársaság működésének Munkálataiban és kiadványaiban emléket állítsunk. Ha Tagtársaink ebben a törekvésünkben támogatni fognak, úgy reméljük, hogy Munkálataink hosszú sorát, nagynevű elődeink előkelő hagyatékát tovább tudjuk majd testes kötetekkel gyarapítani.

BETÜRENDES TÁRGYMUTATÓ.

	Oldal
Adatok az emlőrák kórtanához. <i>ifj. Barla-Szabó J.</i>	68
Adatok az epeköbetegség, az epehólyagkiirtás és a gyomor emésztése közötti összefüggésekhez. <i>Murányi László</i>	217
Agykoponyát ért diszkoszserülés. <i>Pázsith Pál Antal</i>	136
Alsóvégtag sportsérülései. <i>Valkányi Rezső</i>	137
Apró idegentestek eltávolítása a térdizületből. <i>Vidákovits K.</i>	187
Átfúródott gyomor- és nyombélfekélyek gyógy- és utókezelése. <i>Takács Zoltán</i>	187
Belsősecretiós mirigyek működészavarainak jelentősége az emlőrák keletkezésében. <i>Matolcsy Tamás</i>	61
Bélfekélyképződést, fekélykiújulást elősegítő körülmények elkerülése gyomorműtéteknél. <i>Sipos Imre</i>	195
Bokarándulásról. v. <i>Dániel Elemér</i>	115
Csípőizomzatban keletkezett csontléc. <i>Bakács György</i>	114
Emlődaganatok áttételeinek sugaras és pangásos kezelése. <i>Szerdahelyi László</i>	75
Emlő echinococcusa. <i>Szabó Elemér</i>	56
Emlőfibroma sarkomás elfajulása. <i>Pázsith Pál Antal</i>	74
Emlő lobos betegségei. <i>Kecskés László</i>	70
Emlő nyirokereit és nyirokcsomói. <i>Szenthe Lajos</i>	57
Emlőrákról. <i>Matolay György</i>	45
Emlőrák műtéti eredményeiről. <i>Pozsgay István</i>	59
Emlő zsírsarjadzása. <i>Verebély Tibor</i>	38
Endangitis obliterans és az angiospasmus. <i>Troján Emil</i>	76
Epeutak körüli nyirokcsomók gyulladásának szerepe a sárgaság kelet- kezésében. <i>Benkovich Géza</i>	212
Féregnyúlvány veleszületett gurdélya. <i>Csiky-Strauss Árpád</i>	227
Gyermekkori sportsérülések. v. <i>Borsos László</i>	128
Gyomoratonia kérdéséhez. <i>Szabó Dénes</i>	196
Háborús gyakorlat számára is alkalmas vérátömlesztőkészülék bemuta- tása. <i>Migray Jenő</i>	107
Hadisebészeti tapasztalatok. <i>Orsós Jenő</i>	75
Hernia obturatoria. <i>Váradi Szappanos Mihály</i>	216
Heveny pancreatitis esetek. <i>Takács Zoltán</i>	189
Hibák a golyvák jódkezelésében. <i>Szabó Ince</i>	110
Hozzászólás Dobay M. dr. előadásához. <i>Takács Zoltán</i>	106
Hozzászólás az emlődaganatok kérdéséhez. <i>Tóth József</i>	51
Hozzászólás az emlődaganatok vitakérdéséhez. <i>Hüttl Tivadar</i>	40
Hozzászólás a sportsérülésekhez. <i>Lippay Arthur</i>	128
Idült pericarditisek sebészetéről. <i>Neuber Ernő</i>	173
Intracholecystikus echinococcus-hólyagok által okozott görcsrohamok. <i>Siegmund Ervin</i>	192

	Oldal
Izomzat sérülései sportolóknál. <i>Matuschek Béla</i>	133
Kétoldali petefészektmölőrepedés, mint sportsérülés. <i>Rigler András</i> ..	159
Kóros csonttörések. <i>Dobay Miklós</i>	103
Lobos epehólyagok subperitonealis eltávolítása. <i>Sipos Imre</i>	194
Luxatio acromioclavicularis. <i>Dorogi Lajos</i>	120
Mellrák műtét utáni röntgenbesugárzásáról. <i>Erdélyi Mihály</i>	54
Meniscus-sérülések baleseti vonatkozásai. <i>Réthei Prikkel Andor</i>	147
Myxoedemás 15 beteg kezelése a carotis sympathicus hálózatába ültetett pajzsmirigylebennyel. <i>Kubányi Endre</i>	50
Nehezen osztályozható emlődaganatok. <i>Hofhauser János</i>	66
Nyílt lábszártörés ritka szövödménye. <i>Póka Reinhart László</i>	170
Orsócsontfejcsc sportsérüléseinek gyógyításáról. <i>Rosenák István</i>	150
Penetráló fekélyek műtéti halálozásáról. <i>Marik Miklós</i>	208
Phlegmone subpectoralis. <i>Rákos Rezső</i>	183
Pruritus ani műtéti gyógykezelésének kérdéséhez. <i>Vidakovits K.</i>	185
Redressáló, iránykitűző rögzítőkészülék combnyaktörés helyretételére és szegelésére. <i>Sajgó Győző</i>	112
Repülősérülések. <i>selmeci Pöschl Ferenc</i>	167
Ritkábban előforduló emlődaganatok. <i>Ittész Jenő</i>	73
Ritka fejtetőtumor esete. <i>Szabolcs Zoltán</i>	107
Ritka vastagbélgurdély. <i>Erdélyi Mihály</i>	206
Sérülés szerepe a Perthes-kór előidézésében. <i>Pap Károly</i>	121
Sportsérülések okozta keresőképességsökkenésről. <i>Kovács János</i>	129
Sulfamidtartalmú gyógyszerek hatásmechanismusa és az általuk előidézett ártalmak. <i>Guszich Aurél</i>	82
Supracondylar-törések complicatióiról, különös tekintettel a sportsérülésekre. <i>Roska Lajos</i>	150
Száj sportsérülései. <i>Jakabházy István</i>	152
Teljes nyelcsőképzés alapvető megfontolásai és döntő részletkérdései. <i>v. Novák Ernő</i>	177
Teljes vizeletrekedést okozó húgycsőpolypus a gyermekkorban. <i>Bata Tibor</i>	216
Térdizületi sérülések műtéti eredménye. <i>Bodnár Tibor</i>	115
Ugrók típusos törése. <i>Bodosi Mihály</i>	170
Új gipszfajta törések rögzítéséhez. <i>Szenthe Lajos</i>	125
Ureterocelekről. <i>Palecskó István</i>	225
Vállöv sérülései, különös tekintettel a sportsérülésekre. <i>Szell Imre</i>	165
Végtagcsontok törései sportsérülések kapcsán. <i>Puky Pál</i>	138
Veleszületett csípőficamodások vértelen gyógyítása hat évnél idősebb korban. <i>Balogh Zoltán</i>	118



A kiadásért felelős: dr. vitéz Novák Ernő.

32.264. — Kir. Magyar Egyetemi Nyomda Budapest. (F.: Thiering Richárd.)

TETRACOR-CHINOIN

magyar pentamethylentetrazol-készítmény
analepticum-excitans-expectorans

Injectio
Solutio
Tabletta
Pulvis

LANACLARIN-CHINOIN

hazai digitalis lanatából készült
kristályos összeglycosida készítmény
c a r d i a c u m

Injectio
Solutio
Tabletta
Suppositorium

CORMOTYL-CHINOIN

magyar β -pyridincarbonsavas
diaethylamid készítmény
analepticum-excitans-expectorans

Injectio
Solutio

Unolud. U. 766 e
/

• 1907-1939 •

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK

VITÉZ NOVÁK ERNŐ DR. HOFHAUSER JÁNOS DR.
TITKÁR JEGYZŐ

XXV. NAGYGYŰLÉS

BUDAPEST, 1939. JÚNIUS 9—10.

REFERÁTUM KÖTET

BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1939

M. T. AKAD. KÖNYVTÁRA
Növedéknapló
1939. évi 3087. sz.

Tartalomjegyzék.

Oldal

Borsos—Nachtnebel Ödön: Az emlő daganatai	1
Jáki Gyula: Az emlő daganatai	5
Ratkóczy Nándor: Az emlő daganatai	230
Schmidt Lajos: Az emlőrák röntgen- és rádiumkezeléséről	252
Kisfaludy Pál: A sugárgyógymód szerepe az emlőrák gyógykezelésében	263
Nagypataki Gyula: A sportsérülések	272
Lumniczer Sándor: A sportsérülések	283
Kopits Imre: A sportsérülések	317
Jakob Mihály: A sportsérülések röntgendiagnosztikája	318

I. Vitakérdés.

Az emlő daganatai.

(A referatum rövid kivonata.)

I. referens: **Borsos-Nachtnebel Ödön** (Debrecen).

A daganatkérdés nem az egyes szervek daganatainak problémája és a daganat az egész szervezet betegségének tekinthető. Viszont a daganatkérdés megközelítése és megoldása csak részletkérdések vizsgálata útján történhetik s a morfológiai, kísérleti, functionalis, hormonalis és egyéb tényezők tanulmányozásából nyert adatok synthesise alapján látszik elérhetőnek. Ilyen értelemben, s mert az egyes szervek daganatai bizonyos helyi, mondhatni szervi jellegű sajátosságokat tüntetnek fel, nagy jelentősége van az egyes szervek daganatai összefoglaló vizsgálatának, s a tapasztalatok összefoglalása nagy gyakorlati jelentőséggel bír. Az emlő daganatai a legrégebben ismert, tanulmányozott és műtéti úton kezelt daganatok sorába tartoznak és azoknak beható vizsgálata úgy általános daganatpathológiai, mint helyi jelentőség tekintetében az újabb időben is jelentős eredménnyel járt. Kiemelendők ebből a szempontból: a kísérletes vizsgálatok, az öröklékenység, hajlamosság, a hormonalis és functionalis zavarok jelentősége; a praecarcinomás jelenségek jellegzetes alakjai, azoknak a hormonalis functiókkal való összefüggése, a sexualis változásokkal való kapcsolata, az emlőmirigy fejlődési viszonyai, különös tekintettel a hónaljszervhez való kapcsolatra.

A beszámoló anyagát 712 saját vizsgálati eset képezi, ebből valódi daganat 559, ezek közül 348 rák, 8 sarcoma. Egyszerű fibroadenoma 172, 4 esetben rákkal, 6 esetben mastitis



cysticával és 5 esetben cystadeno-fibroma papillareval együtt. Mastitis cystica 132 esetben került vizsgálatra és 33 esetben rákkal együtt fordult elő. Cystadenofibroma papillare 37 esetben észleltetett, ötször rákkal, hatszor mastitis cysticával és ötször egyszerű fibroadenomával együtt. Ezen elváltozásokon kívül vizsgálatra került még 18 különböző, ritkábban előforduló daganat és 54 esetben klinikailag legtöbbször daganatnak tartott egyéb elváltozás, mint tuberculosis, chronikus és subacut lob, egyszerű fibrosis stb.

Anélkül, hogy e rövid áttekintés keretében részletkérdésekre térnék ki, csak néhány fontosabb körülményt említek fel. Úgy általános pathologiai, mint gyakorlati szempontból nagyfontosságú a mastitis cystica és a rák közötti összefüggés. Fontos a betegség morphologiai fogalmi körének pontos meghatározása, de nem lényeges az elnevezés körül folyó vita. A tapasztalati, valamint a kórszövettani megállapítások egyaránt amellett szólnak, hogy a mastitis cystica igen gyakran rákot megelőző, praecarcinomás állapotot jelent. Kombinációs eseteinkből az a megállapítás nyerhető, hogy a mastitis cystica és a rák között szoros kapcsolat áll fenn, a kérdés csak az, hogyan ítéljük meg a gyakorlat szempontjából ezen kapcsolatot. Ebben a tekintetben se a klinikusok, sem a pathologusok álláspontja nem egységes s az egyéni nézetek szélsőségeiben mozognak. Egyes eseteket nemcsak klinikailag, hanem morphologiai szempontból is igen nehéz megítélni, de az átmeneti határesetek a morphologus szempontjából nem nagyszámúak. Kétes esetekben fontos a klinikai adatok értékelése. Anyagunkban 33 rák esetében fordult elő mastitis cystica, illetve feltehető volt, hogy a rák mastitis cystica alapján fejlődött ki. Ez az összes mastitis cystica esetek 25%-a, de a mastitis cystica magábanvéve, ha biztosan rákos elváltozás nem deríthető ki, általában nem indokolja a radicalis műtétet. A halvány- és a mozaikhám jelentőségének tárgyalása. A halványhám-járatok vonatkozása a hónaljszervhez. A halványhámmal bélelt mirigyek előfordulása hullai anyagból válogatás nélkül nyert emlőkben, különböző korú egyéneknél.

Az egyszerű fibroadenoma gyakorisága, jelentősége. Szerepe a rák keletkezésében úgy látszik lényegtelennek

tartható. Az együttes előfordulás (4 eset) csak véletlen összehalálkozásnak tekinthető. Gyakoribb a rák előfordulása cystadenofibroma papillareval együtt. Itt az együttes előfordulás nem tekinthető véletlen összehalálkozásnak és rákos átalakulás ezen daganatok alapján elég gyakran fordul elő. A fibroadenoma, mastitis cystica és a rák korokszerinti megoszlása. A fibroadenomák 71%-a 40 éven alul fordult elő, 60 éven felül csak 3 esetben észleltük (2 férfi). 132 mastitis cysticából 40 éven aluliakra esett 41%, 40—60 év között 45%, 60-on felül csak néhány eset került észlelésre. A rákok 25%-a fordult elő 40 éven alul, 40—60 között 56%, 60-on felül 19%.

Az emlőrákok felosztásának tárgyalása: Ebben a tekintetben az egyes vizsgálók között nagy egyéni különbségek vannak. A beosztás részben mikroszkopos sajátságok alapján történik. A beosztásoknak tulajdonképeni céljuk az, hogy az egyes formákból következtetni lehessen a daganat viselkedésére, a növekedés gyorsaságára, a recidiva, áttétek képződésének lehetőségeire, szóval a daganat prognózisára. A különböző beosztások tárgyalása. Az egyes formák és a lefolyás között szorosabb összefüggés csak igen tág határok között állapítható meg. Nagy általánosságban alacsonyabban és magasabban differenciált rákokról beszélhetünk, ezeken belül alcsoportokat különböztethetünk meg. A differenciálatlanabb sejtekből álló rákok általában a rosszabb prognózisú rákok csoportjába sorozhatók, de ez sem tekinthető általános érvényű szabálynak. Ebben a tekintetben a szöveti kép különböző jellegzetességei veendőek számba, csak az egyes részletek összevetéséből lehet valamelyes következtetést levonni. Ilyen sajátosságok lehetnek: a sejtek elrendeződése, adenomás vagy papillaris szerkezet, a járatokhoz való viszonya, a sejtek alakja, nagysága, ezeknek változatai, a sejtmagvak alakja, nagysága, chromatintartalma, az oszlások száma és minősége, a sejtek secretiós tulajdonságai és bizonyos tekintetben a kötőszövet részéről jelentkező elváltozások. Fontos körülmények még az infiltratiós növekedés, a nyirokutak elárasztása, az erekbe való betörés. A szöveti sajátságok mellett a prognózis szempontjából nagyobb jelentőséggel bír, hogy a műtét idején kialakultak-e már nyirokcsomóáttételek.

A bimbó daganatainak tárgyalása (Paget). Az áttétek kérdése és azok jelentősége. Nyirokcsomó és távolabbi áttételek. Az áttételek előfordulása, a műtét, illetve a daganat keletkezése után eltelt idő tekintetbevételével, igen késői áttétek. Pleura-áttétek diagnostizálása punctatumból. Regressiv és másodlagos elváltozások (nekrosis, elmeszesedés, zsír, cholesterin, nyálka) jelentősége. A kétoldali emlődaganat, simultan és áttéti előfordulás. A tuberculosis és a carcinoma viszonya. A hónalji mirigyek áttéti rákja és tuberculosis. Az aberrált emlőmirigy-telepek jelentősége. A férfi emlő daganatai, gyakoriság, korszerinti előfordulás.

Az emlődaganatokra vonatkozó kísérletes vizsgálatok. Hajlamos törzsek kitenyésztése állatokban. A daganatok befolyásolása hormonális tényezőkkel. A gyakori terhesség, a szoptatás mesterséges megzavarásának jelentősége az emlőrák keletkezésében állatokban.

I. Vitakérdés.

Az emlő daganatai.

II. referens: **J á k i G y u l a** (Debrecen).

„Der Arzt aber, der auf wissenschaftlicher und humanitärer Basis zugleich steht, sucht nach einer morphologischen Handhabe für die Frage, ob die vorliegende Geschwulst der Classe jener schrecklichen Carcinome angehört, die so viele Frauen, oft noch in ihrer vollen Kraft, vernichten.“

(Billroth.)

Az emlő daganataival mind a pathologusok, mind a klinikusok mindenkor különös érdeklődéssel foglalkoztak. Ennek több oka van. Az emlő daganatai igen változatosak szerkezetükben, szöveti képükben és klinikai tüneteikben. Az emlő-daganatok túlnyomó része rák s az emlő rákja a gyomor és a méh rákjával együtt a leggyakoribb rosszindulatú daganat. Az emlőrák pedig nemcsak fejlődéstanilag, mert az emlő a bőr módosult mirigye, hanem bonctani helyzete miatt is az ú. n. külső rákok közé tartozik. Megjelenése, fejlődése ősi egyszerű vizsgáló eszközeinkkel: a megtekintéssel és a tapintással észlelhető, lefolyása közvetlenül figyelhető meg. Ennek a gyakori és orvosoktól, nem szakértőktől egyaránt rettegett kórnak megoldatlan kérdései joggal vonzották mind a pathologusokat, mind a klinikusokat. Az ókortól máig számos észlelés, vizsgálat, kutatás tárgyát képezte és az emlőrákról írt közlemények száma lényeges részét alkotja a rákirodalomnak.

A daganatok között az emlő daganatainak egészen különleges a helyzete. Nem is ritkán a jó- és a rosszindulatú daganatokra jellemző klinikai jelek leggondosabb észlelésével, mérlegelésével sem tudjuk biztonsággal eldönteni, hogy adott

esetben az emlő daganatát melyik csoportba sorozzuk s ennek alapján mi legyen a választandó gyógyító eljárásunk. Az emlő daganatai mutatják másrészt a legfeltűnőbben, hogy a jó- és rosszindulatúság klinikai és szövettani fogalma nem mindig megegyező. Nincs közöttünk bizonyára sem tapasztalt idősebb, sem fiatal, aki ne élte volna már át a jövőre azután mindig bizonyos kétséget adó élményt, hogy az ártatlannak, a klinikai vizsgálattal bizonyosan jóindulatúnak tartott emlő-daganat szöveti vizsgálattal rosszindulatúnak bizonyul. És vannak olyan emlődaganatok, különösen egyesek kezdeti alakjai, mikor a szöveti vizsgálatot végző sem tud dönteni a daganat hovatarozását illetően és kénytelen beismerni, hogy a jó- és a rosszindulatúság kérdésében a klinikai jelek, a lefolyás adnak majd felvilágosítást. *Baumecker* említ egy amerikai szerzőt, aki 60 esetben nem kevesebb pathologusnak küldte meg kérdéses emlődaganatok metszeteit és mind-egyiktől más véleményt kapott. *Klose* hat határesetben igen tekintélyes pathologusok véleményét kérte s az ítélet a jó- és a rosszindulatúságra vonatkozóan a legellentétesebb volt.

Az emlő daganatainak csoportosítása sem könnyű feladat. Ha ki is zárjuk mindenekelőtt a daganat alakjában jelentkező, de nem daganatos kórfolyamatokat (galaktokele, echinococcus, zsírnekrosis, az idült gyulladások egyes alakjai), még mindig sok nehézség adódik. Az emlő tömlős betegségének (mastopathia cystica) nevezett kórkép hovátartozandósága még napjainkban is vitatott. Vannak, akik a hypertrophiák egy részét és a gynaekomastiát is a daganatok közé sorolják. A szöveti eredet alapján történő (histogeneticus) osztályozásban is akadályokba ütközünk. Ismert tény, hogy a csupán hám- vagy kötőszövetből kiinduló daganatok az emlőben igen ritkák, ellenben azok a daganatok, amelyekben a hám és a kötőszövet változó viszonyban ugyan, de egymással szoros összefüggésben jelentkeznek, mindennaposak. A histogenetikus felosztásban ezeket mind a kötőszövet, mind a hámeredetű daganatok közé kell sorolnunk vagy külön csoportot alkotó egyes daganatoknak tekinteni.

Az emlődaganatok felosztása a szöveti eredet alapján a következő:

Kötszövet eredetű daganatok	fibroma lipoma myxoma angioma <u>myoma</u> sarcoma	fibroadenoma, adenofibroma <u>condro-osteo-myxo-fibroma</u> sarkocarcinoma adenosarkoma chondro-osteo-myxo-fibrosarkoma	Vegyes daganatok
Hám eredetű daganatok	<u>adenoma</u> <u>papilloma</u> carcinoma	fibroadenoma, adenofibroma <u>condro-osteo-myxo-fibroma</u> sarkocarcinoma adenosarkoma chondro-osteo-myxo-fibrosarkoma	Vegyes daganatok

Az emlő daganatainak túlnyomóan nagy részét a rosszindulatú, nevezetesen a hámeredetű rosszindulatú daganatok, a rákok különböző alakjai alkotják. Az összes régebbi számbeli összeállításokban a rák az emlődaganatok között általában 80%-ban szerepelt. Ez az arány az utóbbi időben, ha nem is mindenütt, de egyes országokban lényegesen eltolódott. Royster az amerikai sebésztársaság 1934. évi bostoni nagygyűlésén arról számolt be, hogy az észlelésre kerülő jóindulatú emlődaganatok száma igen megnövekedett és majdnem elérte a rosszindulatúakét. Bloodgood szerint is szaporodott a jóindulatú daganatok és a határesetek száma. Otte a berlini Charité daganat-járóbetegrendelésének 1936. évi anyagát ismertető közleményében írja, hogy rákja a rendeltetést az emlőre vonatkozó panaszokkal felkereső nők csak 154%-ának volt. A daganat 54%-ban jóindulatúnak bizonyult, a többi beteg pedig nem daganatos elváltozás okozta panaszokkal — a legtöbbször a ráktól való félelem miatt — jelentkezett. W. Fischer 1930-ban a rostocki kórbonctani intézetben 8 év alatt vizsgálatra küldött majdnem 1200 emlődaganat 48%-ában talált rákot. Semb a norvég sebésztársaság 1937 novemberében, Oslóban tartott nagygyűlésén elmondott előadásában említi, hogy az egyik nagy norvég kórház emlő-

daganat-anyagában a rosszindulatúak 40—50%-ban szerepelnek. *Choldin* a leningradi daganatkórház betegein 1927-ben 18%-ban, 1931-ben már 32%-ban talált jóindulatú daganatot. Mindannyiuk véleménye az, hogy az arány eltolódásának kétségtelenül a felvilágosító, megelőző munka az oka. Az asszonyok manap a ráktól való félelmükben hamarabb fordulnak orvoshoz, ha emlőjükben valamilyen kóros eltérést vettek észre.

A debreceni sebészeti klinikát 17 év alatt — 1921. november 1-től 1938. október 31-ig — majdnem 95.000 beteg kereste fel. Közülük 1149 jelentkezett az emlőre vonatkozó panaszok miatt. Több mint a felének, 625-nek, mégpedig 137-nek (22%) jóindulatú és 488-nak (78%) rosszindulatú daganata volt. Az utóbbiból 479 volt rák (76.6%) és 9 sarkoma (1.4%). Az emlőre vonatkozó panaszok miatt jelentkezettek 42%-ának tehát rosszindulatú daganata volt. A mi anyagunk nem mutatja az eltolódást a jóindulatú daganatok javára. Anyagunk további jellemzésére megemlítem, hogy a betegek 35%-a (402) heveny emlőgyulladásban szenvedett. Mastopathia cysticát 39 esetben észleltünk és a maradék 83 esetben a panaszok okát a bimbó betegségei, az emlő sarjadzások gyulladásai és a fejlődési, alaki hibák alkották.

Az emlő daganatait klinikai szempontból három nagy csoportba oszthatjuk: 1. az emlőben daganat alakjában jelentkező, de nem valódi, 2. a biztosan jóindulatú és 3. a biztosan rosszindulatú daganatok. A daganat alakjában jelentkező, de nem daganatos elváltozások külön tárgyalása — nem tekintve az elkülönítő kórismét — nem látszik szükségesnek, az elkülönítésre vonatkozó irányelveket pedig célszerűbb az egyes daganatféleségeknél tárgyalni. Fontosnak és feltétlenül szükségesnek tartom azonban az emlő tömlős betegségének (mastopathia cystica) tárgyalását és ennek a kérdésnek részletes ismertetését, mert e kórképnek daganatos volta még mindig vitatott és nem egységes a vélemény arra vonatkozóan, milyen szerepe van a daganatok és különösen a rák keletkezésében. Mielőtt tehát az emlődaganatok tárgyalásába kezdenék, az emlő tömlős betegségével, annak kórtanával, klinikai képével, a rákhoz való viszonyával és kezelésével kívánok foglalkozni.

I. Az emlő tömlős betegsége (*mastopathia cystica mammae*).

Kevés olyan kórkép van, melyet a kutatók, észlelők anynyira különbözőképen neveztek volna el, mint az emlő tömlős betegségét. Nem kevésbé eltérők az ítéletek eredetére, jelentőségére vonatkozóan és sarkalatosan ellentmondóan jelölik meg viszonyát a leggyakoribb emlődaganathoz, a rákhoz. Mindez azonban csak azt bizonyítja, hogy eredetét, kór-oktanát tüzetesen még ma sem ismerjük.

A sok vitára okot adó kórképet már *Velpeau*, *Cooper*, *Brodie* is leírta és *Billroth* is ismerte. *Velpeau* és *Paget* a rákhoz való viszonyát is említi. *Reclus* 1883-ban *maladie cystique des mammelles* néven írta le és számtalan neve mellett azóta általában *Reclus-féle betegségnek* nevezik. *Reclus* két tünetet tartott jellegzetesnek a megbetegedésre, mégpedig először azt, hogy az egész emlőben egyenletesen szétszórva kisebb-nagyobb tömlők vannak és másodsor, hogy a tömlők vagy egyidejűleg vagy röviddel egymásután mind a két emlőben fejlődnek. A kórfolyamatot jóindulatúnak és ritkának tartotta, kezelésére vértelen, tartózkodó (conservativ) módszereket ajánlott. *Reclus* közleménye óta a tömlős betegségnek hatalmas irodalma támadt, számtalan észlelésről, kór-oktanára vonatkozó kísérletről számoltak be, ezeket a legkülönbözőbbben magyarázták és keletkezésére vonatkozóan számos elmélet született. Az elméleteknek megfelelően a betegséget más és más névre keresztelték. A rendelkezésemre álló irodalomban több mint 30 néven találtam leírva. (*Reclus-féle betegség*, *Schimmelbusch-féle betegség*, *mastitis chronica cytica*, *mastitis subacuta intercurrents*, *mastitis chronica polycystica*, *chronic interstitial mastitis*, *mastosis*, *fibromatosis diffusa mammae*, *cystadenoma*, *cystadenoma papilliferum*, *polycystoma*, *hydrocystoma*, *polyadenoma cysticum*, *cysten-mamma nodular breast* [Knotenbrust], *maladie cystique* [cystic disease], *cystophore epitheliale hyperplasie*, *mastitis mastopathia chronica cystica*, *mastopathia cystica dysplastica*, *epitheliofibrosis cystica*, *fibroadenomatosis cystica*, *fibrosis cystica*, *adenofibrosis cystica*, *senile parenchymatous sclero-cystique*, *benign cystic disease*, *mastopathia cystica*, *hypertrophie*, *cystic cirrhosis of the breast*, *cystepithelioma*,

degeneratio polycystica, degeneratio fibroepithelialis, degeneratio polycystica fibroepithelialis, mastopathia ovarica.)

A legélénkebben vitatott kérdések egyike az volt, hogy a kötőszövet avagy a hám elváltozása, a tömlőképződés tekintendő-e elsődlegesnek és uralkodónak. A tömlős betegség kórbonctani képét először *Brissaud* írta le, majd *Klotz* és *Leser*, később pedig *Schimmelbusch* foglalkozott vele részletes bonctani és szövettani vizsgálatok alapján. *Schimmelbusch* a mirigyhám szerepét állította előtérbe és *Brissaud*-val együtt az elváltozást daganatnak tekintette. Ezért a kórfolyamatnak a cystadenoma mammae nevet adta. *Schimmelbusch* szerint a tömlős emlő úgy keletkezik, hogy megszaporodnak a mirigylebenyek, burjánzik a hám és a hám pusztulásával képződnek a tömlők. A kötőszövet minden jelentősebb gyulladásos jelenség nélkül csak mint semleges váz (stroma) szerepel. *König* vitatta *Schimmelbusch* álláspontját és a kór lényegét a kötőszövet idült gyulladásában jelölte meg, mert észlelései szerint annak beszűrődése sohasem hiányzik és a hámburjánzás, tömlőképződés csak egyidejű, következményes kísérő jelensége a kötőszövet gyulladásának. Véleménye alapján ezért a — még manap is igen elterjedt — mastitis chronica cystica elnevezést ajánlotta. A kutatók egy része a daganatos vagy gyulladásos elmélet körül csoportosult, mások azonban a rejtélyes kórkép megoldására új utakat kerestek és új elméleteket állítottak fel, új neveket javasoltak. *Marchand*, *Dietrich* is a kötőszövetben keresték az elsődleges elváltozást, de utóbbi az emlő diffus fibromatosisának nevezi a kórfolyamatot. Nem tartják sem ők, sem *Bertels*, *Lukowsky* daganatnak, azonban valódi gyulladásnak sem, hanem idült, élénk kötőszövet- és hámburjánzással járó izgalmi állapotnak. Véleményük szerint a vezető alaktani (morphologiai) elváltozás a kötőszövet szaporodása (hyperplasia). Arra a kérdésre viszont, hogy a kötőszövet izgalmi állapotát mi idézi elő, határozott választ adni nem tudtak. *Virchow* is a kötőszövetben, mégpedig annak gyulladásában látta a folyamat alapját. *Theile*, *de Quervain*, *Neugebauer* fibroepithelialis degenerációról beszél. *Berka*, v. *Saar*, *Leser* pedig daganatnak tekintette az elváltozást s utóbbi cystadenoma papilliferumnak nevezte.

Hosszabb ideig a gyulladásos elméletnek volt több híve, mások azonban ezt az elméletet is hevesen támadták. *Krompecher* az ú. n. halványsejtekből (*phanerocyta*, *Verebélly*) származtatta eredetét. Mind az ép emlőben, mind a hasonlóan ektodermális nagy hónalji izzadságmirigyekben előforduló (*Dreyfuss*, v. *Saar*, *Kuru*) halványsejteket az emlőmirigyhám visszatéréses (atavistikus) kóros differentiólásának s a tömlőképződést ezek vezető szerepe alapján fejlődési zavar-nak tartja és a kórképet polycystoma vagy hydrocystoma mammaenak nevezi. A lényegét *Aschoff* is — a tömlős veséhez hasonlóan — a szöveti fejlődészavarban látja. A fejlődési rendellenesség az idősebb korban mutatkozik és élettani, kóros ingerek hatnak kedvezően kifejlődésére. A kórfolyamat megjelölésére a mastopathia cystica dysplastica elnevezést ajánlja. *Gatta* és *Rinesi* kóroktani szempontból hasonlóan tartják a folyamatot a soktömlős vesével és májjal. A gyulladásos eredetet kétségbevonó észlelők egy másik csoportja az emlő öregkori visszafejlődése (involutio) és a tömlőképződés között tételez fel szoros összefüggést. (*Tietze*, *Bloodgood* „Senile parenchymatous hypertrophy“.) *Pribram* és *Konjetzny* is hasonló nézetet képviselnek és előbbi a kórfolyamatot polycysticus fibroepithelialis degeneratióknak nevezi. A fiatal korban jelentkező tömlős betegséget az emlő időelőtti kóros visszafejlődésével, annak jelenlétét pedig külön elmélettel magyarázzák. *Kilgore* szerint sincs a gyulladásnak semminemű szerepe s a tömlős betegség egyenlő az emlő kóros visszafejlődésével.

Cheatle elveti a mastitis chronica cystica („chronic cystic mastitis“) és az angol irodalomban igen elterjedt „chronic interstitial mastitis“ elnevezést, mert az pontatlan és félrevezető, de nem tartja a kórfolyamatot daganatnak sem, hanem a hám desquamativ hyperplasiainak csoportjába sorozza és a *Reclus*-féle betegséget „cystophorous desquamative epithelial hyperplasia“-nak nevezi. Megkülönbözteti ezzel szemben a „mazoplasia“-t, azt az állapotot, melyben a hámsejtek a terminalis ductusokban és azok acinusaiban desquamálódnak. A desquamatiót a pericanalicularis és periacinosus kötőszövet burjánzása kíséri. A levált hámsejthalmazok felgyűlnek, kitágítják a ductusokat, az acinusokat. Ez fáj-

dalmat is okozhat. A vékony zsírrétegen át a mirigy felülete finoman dudorzos tapintatú lehet. Az acinusok a mazoplasiában kitágulnak, de sohasem folynak össze s tömlők a mazoplasiában még kivételesen sem képződnek. A folyamat *Cheatle* szerint inkább élettani, mint kóros és majdnem minden szült nő ép emlőjében felismerhető. A változás (climacterium) alatt a klinikai és szöveti jelenségek visszafejlődnek és eltűnnek. Ezzel szemben a cystophorous desquamative epithelial hyperplasia alatt *Cheatle* az epithelialis hyperplasiák azon desquammáló folyamatát érti, amely jellegzetesen a tömlőképződésben végződik. Az elkülönítésre szerinte jogot ad az a körülmény, hogy — bár a két folyamat együttesen is előfordulhat — élettani és alaktani megjelenésében teljesen különböző. A mazoplasiában a hám burjánzása változatlanul állandó marad és soha nem képződik sem tömlő, sem papilloma, sem rák. A tömlőképződéssel járó hámburjánzás ellenben átmehet hámdaganatba (epithelialis neoplasia). A daganat nem a levált hámsejtekből indul ki, mert ezek halottak. A desquammativ és neoplasiás folyamat biológiailag lényegében különböző. *Cheatle* nem fogadja el a visszafejlődéses magyarázatot sem, mert az élettani folyamatként jelentkező visszafejlődés tulajdonképpen fokozatos sorvadás s ezen sok évvel a változás előtt kezdődő folyamatot, melyben nem sorvadás, hanem a hám részéről éppen kóros aktivitás mutatkozik, semmiképpen sem lehet visszafejlődésnek tekinteni.

Semb részletes tanulmányában a kórképet fibroadenomatosisnak nevezi és a fibromatosist tartja elsődlegesnek. Két alakját különbözteti meg: a fibroadenomatosis simplex mikrocysticát és a makrocysticát. Az előbbi megelőzi az utóbbit és bevezető szaka a fibroadenomatosis makrocysticának.

Cheatle és *Wale* a tömlős betegségben és a dűlmirigy-túltengésben észlelhető szöveti változások között nagy hasonlóságot talált. A tömlős elváltozások és a hámleválás az emlőben a huszas évek végén és a harmincas évek elején kezdődik, a hosszabb ideig működő dűlmirigyben később. *Goldzieher* és *Káldor* szerint az emlő tömlős betegségének szöveti eredete a máj zsugorodásához teljesen hasonló. Ezért a legtalálhatóbbnak a „cystic cirrhosis of the breast“ elnevezést tartják.

Új magyarázatok, új nevek születtek. A kóroktannal foglalkozó, a kórkép alaktani tulajdonságait, klinikai jelenségeit, gyógyítását tárgyaló számos közlemény jelent meg. A német pathologusok 1930. évi berlini s ugyanazon évben a német természetvizsgálók és orvosok königsbergi, 1937-ben a norvég sebésztársaság oslói nagygyűlése tűzte ki a kérdést vita tárgyává. Az eredmény az lett, hogy a tárgyalásokon és a vitában résztvevők még csak az elnevezésben sem egyeztek meg. *Askanazy* a königsbergi nagygyűlésen a kórképnek új nevet: epithelio-fibrosis cystica adott. Pedig bizonyos eredménynek lenne nevezhető és előrehaladásnak tekinthető, ha sikerülne legalább az egységes elnevezést keresztülvinni. Erre véleményem szerint a semleges *tömlős betegség, mastopathia cystica* lenne a legmegfelelőbb és szükségtelen e névhez bármilyen jelzöt hozzáfűzni.

A kórkép *megjelenésére* vonatkozóan is a legellentétebb adatokat találjuk az irodalomban. A kutatók legtöbbje a változás idejében találta a kór fejlődésének jellegzetes idejét. Ezzel szemben *Semb* nagy anyag feldolgozásakor az általa mikrocysticusnak nevezett alak megjelenésének átlagévét a 33., a makrocysticusét pedig a 44. életévben állapította meg. Az irodalomban számtalan esetet közöltek, mikor a betegség a még ennél is fiatalabb korban, sőt a 13., 14., 15., 18. évben jelentkezett, tehát nem a visszafejlődéshez, hanem a fanosodáshoz közelebb eső életszakban.

Az összefüggés a *nemi működés* és az emlő tömlős betegsége között tapasztalati tények alapján már régen valószínűnek látszott. *Semb* kétszer gyakrabban észlelte a nemszült nőknél és szerinte a sokgyermekes anyákon — azt mondhatni — elő sem fordul. *Askanazy* vetélésben vagy gyermekágyban meghalt asszonyokon sohasem észlelte. *Semb* adatait megerősítették *W. Fischer, Kücken* észlelései. Hasonló eredményre jutott *Wix*, mikor a kielői sebészeti klinika anyagán megállapította, hogy az elterjedt (diffus) alak a visszafejlődés előtti korban (35—45 év), a körülírt (localis) pedig a 25—35 év között kerül a legtöbbször észlelésre. Megállapítására meg kell jegyeznünk, hogy az elterjedt és a körülírt tömlős betegség között olyan mértékben éles határt vonni, hogy azután az ilyen számbeli összeállításban döntő jelentőségű legyen,

igen nehéz. *Wanke* a múlt évben ismertette a kieliklinika anyagán végzett megfigyeléseit. A 247 szöveti vizsgálattal is kétségenkívül tömlős betegségnek bizonyult esetében a kór leggyakrabban a 36—40. év között került észlelésre. A betegek 13%-a azonban 25, 6%-a pedig 20 évnél fiatalabb volt. *Wanke* ellentmond *Semb* azon megállapításának, hogy a hajadonok és nemszült nők hajlamosabbak a betegségre. A kielisebészeti klinika anyagában túlnyomó részben éppen a férjes asszonyok voltak a baj hordozói. Ebből viszont éppen arra lehetne következtetni — amit már v. *Saar*, *Konjetzny*, *Dietrich*, *Frangenheim* és mások is hangoztattak —, hogy a kórfolyamat okát az emlőnek a gyakori terhesség, szoptatás okozta fokozottabb igénybevételében kell keresnünk. *Semb* ennek az ellenkezőjét állítja és azt mondja, hogy a normális emlőműködés (terhesség, szoptatás) úgy látszik megvéd a tömlős betegségtől, a fogyatékos működés ellenben arra hajlamosít. *Franzas* is azt észlelte, hogy a mastopathia cystica, nevezetesen a tömlőképződés azokon az asszonyokon, akik nem szoptattak, jóval gyakoribb és minél több a gyermek, annál ritkább a tömlőképződés. *Offergeld* azt tapasztalta, hogy a sokgyermekes anyákon észlelhető az emlő legnagyobb-fokú öregkori visszafejlődése, de ez még párhuzamba sem állítható a tömlős betegséggel. *Wanke* véleménye szerint az a megállapítás, hogy a mastopathia cysticában szenvedő asszonyok gyermektelenek vagy kevésszer szültek, szoptattak, amit *Semb* adatai látszanak bizonyítani, sem általánosítható és ha ezt a kérdést tisztázni akarjuk, további munkára van még szükség. Véleményem szerint az ilyen irányú adatgyűjtés és ezen kérdések kutatása, a számbeli kimutatásból történő következtetés igen nagy nehézségekbe ütközik. A kérdésre s a megoldás nehézségeire az emlőrákkal kapcsolatosan, nevezetesen a rák és a szülések, szoptatások, nemi élet közötti összefüggés tárgyalásakor még visszatérek. Itt csak annyit jegyzek meg, hogy a magtalanságnak, a kevés gyermeknek számos más oka is lehet (a férfi, társadalmi okok, mesterséges magtalanság, a nő nemiszervi betegségei stb.) és nem kapunk hű képet, ha a kérdést csak az emlő szempontjából vizsgáljuk. Az összes lehető feltételeket és okokat pedig kikutatni, tekintetbe venni megoldhatatlan feladat.

Wanke és *Roggensack* 90 a szöveti vizsgálat alapján is kétségtől mastopathia cysticában szenvedő 18—38 éves, tehát a szülésre még általában alkalmas életkorban lévő nő sorsát 5—15 éven át kísérte figyelemmel elsősorban a terhességre, koraszülésre és a gyermekáldásra vonatkozóan. Az adatok pontos és tárgyilagos elbírálása végett a betegeket négy csoportba osztották (18—25, 26—30, 30—35, 36—38 év). A gyermekek száma az emlő tömlős betegségében szenvedő asszonyokon nem volt kevesebb az átlagnál. A csoportok szerint vizsgálva pedig azt találták, hogy a 30. életévig a tömlős betegség egyáltalában nem befolyásolja a termékenységet. A 31. életév után meredeken esik le a görbe, de a szülések számának csökkenését ebben a korban súlyos hiba lenne egyedül a mastopathia cystica rovására írni és ezért a 31 évnél idősebbek adataiból már semmiféle következtetés nem vonható le. A tömlős emlőbetegségben szenvedő nőknél a gyermektelen házasságok sem gyakoribbak. Említésreméltó azonban az a körülmény, hogy azok között, akiknek sorsát figyelemmel kísérték, feltűnően kevés a sokgyermekes anya. Ez sarkalatos ellentétben áll mások állításaival, akik — mint említettük — a kiváltó okot az emlő túlzott élettani működésében vélték felismerni. Figyelemreméltó, hogy éppen *Wanke* és *Semb* adatai mennyire ellentmondóak, pedig a két vizsgáló területe földrajzilag igen közel esik egymáshoz és azok a körülmények, melyeket a számhasonlító a „különböző népmozgalmi ismérvek“ címén szoktak összefoglalni, beteganyagukon hasonlóak.

A pathologusok érdeklődését különösen az ú. n. *halványsejtek* eredete, szerepe és a tömlőképződés módja kötötte le.

A halványsejteket, melyeket *Verebélly* phanerocytnak nevez, részletesen v. *Saar*, *Krompecher*, *Corsy* írták le. A leggyakrabban az emlő tömlős betegségében, de más emlőváltozásokban is, mind a tömlőkben, mind a környező kötőszövetben található azon sejteket jelöljük e gyűjtőnévvel, melyeknek az a közös jellemvonásuk, hogy nagy, halványan festődő, szemcsés protoplasmájuk van. A halványsejtek eredetét, szerepét és jelentőségét igen eltérően ítélik meg. *Brissaud*, a tömlős emlő kórbonctani képének első leírója és *Maly* hám-, *Lukowsky*, *Bertels* kötőszöveti sejteknek, *Czerny* és *Krom-*

pecher kötőszöveti eredetű vándorsejteknek, utóbbi pseudo-xanthoma-sejteknek tartotta. *Saar*, *Erdheim* szerint a tömlőben lévők hám-, a környezetben találhatók kötőszövetsejtek és *Corsy*, aki hasonló véleményen volt, exocrin működést tulajdonított nekik. *Horst* a halványsejteket hámsejteknek, mégpedig ráksejteknek, *Theils* élénk szaporodási és elválasztásos (secretiós) képességgel, de rövid élettartammal bíró sejtek elfajult alakjainak tekinti. *W. Junge* szerint a sötét hámsejtek különleges korcs alakjai és nem találta őket különösen hajlamosaknak a burjánzásra. *Kudji* véleménye az, hogy a halványsejtek a burjánzó hámsejtek zsírosan elfajult végső alakjai.

A halványsejtek eredete, természete, szerepe tulajdonképpen még ma is vitás. A kérdés eldöntésének nehézsége abban van, hogy az izzadságmirigyek hámjához hasonló sejtek két ellentétes helyen: a kötőszövetben és a tömlőkben lelhetők fel. *Szepessy* a *Verebélly*-klinika anyagán végzett vizsgálataiban elsősorban a halványsejtek eredetét és szerepét kutatta. Vizsgálatai szerint a tömlőkben lévő halványsejtek kétségtelen hám-, a kötőszövetben találhatók pedig kötőszövet-eredetűek. A kis, sötét kötőszöveti vándorsejtek és a nagy, halvány phanerocyták közötti átmenetet kísérletes vizsgálataiban követni tudta s bizonyítottnak látja ezzel ezen sejtek kötőszövetes eredetét. A kötőszöveti vándorsejtből phanerocytává alakulás módja annak a folyamatnak felel meg, amelyet *Verebélly* még 1906-ban a zsírszövetsarjadzásban leírt. A halványsejtes tömlők a felnőtt korban a sötétsejtes végkamrákból elágazás útján keletkeznek és visszaütés (ata-vismus) folytán a külső csiralemez-eredetű verejtékmirigyekkel azonos szerkezetűekké válnak. Kísérletes vizsgálatai alapján az a véleménye, hogy a phanerocyták között anyagcsere megy végbe és ennek végcélja a lipoidok, a bomlástermékek emésztése és a mirigyváladékba való bejuttatása.

A tömlőképződésre vonatkozó észlelések és nézetek is eltérők. Az elméleteket nem tekintve a *tömlőképződésnek* általában három módja képzelhető el. 1. A lebenyke kivezető csövének elzáródása. Ezt előidézhethi a kötőszövet gyulladásos vagy burjánzó (proliferatiós) megsaporodása kívülről ható összenyomás útján vagy elzárhatja a csövet mint dugó a levált

hámsejtek halmaza. 2. Lehet elsődlegesen a kivezető csövek és a mirigylebenyek, mirigybogyók hámszaporodásának eredménye és 3. a két tényező együttes hatásának következménye. *Bertels* a tömlőket a megszorodott kötőszövet okozta lefűződés következtében előálló pangásos tömlőknek tartotta. *Beneke* is a kivezető csövek elsődleges elzáródásának tulajdonított szerepet. *Moriconi* a bimbó alatti nagy tejutak gyulladásos elzáródása miatt előálló következményes pangásban látja a tömlős emlő kórokát. Mások (*Askanazy, Klose, Konjetzny, Borchardt, Jaffé* stb.) a hám kóros megszorodása útján előálló tömlőképződést tartották valószínűnek és azt a hám aktív folyamatának tekintik. Azok, akik a kór lényegét a kötőszövet elváltozásában látták, *Bertels* álláspontjához csatlakoztak. Szerepelhet a tömlő keletkezésében a kiürítés valamilyen zavara is (*Szepessy*). A halványsejtes tömlők alaphártyája alatt kevesebb a kötőszövet és satnyább a *Benda*-féle izomréteg. A bármilyen okból fokozódó váladékot a már eredetileg satnya és a táulás következtében még inkább sorvadó izomzat tökéletesen kiüríteni nem tudja. A pangó váladék bomlik, a bomlott váladék kóros izgalmat vált ki s előáll a tömlőképződés folyamata.

A kutatók egyik csoportja a tömlőképződést a hám aktív folyamatának tekinti, a másik a kötőszövet-elváltozás következtében előálló másodlagos elváltozásnak. A kérdés tehát megint odajut: a kötőszövet vagy a hám az elsődleges-e a kórfolyamatban?

A tömlők keletkezésének helyét *Göns*, majd *Loeschke* vizsgálta. *Göns* háromfajta tömlőt különböztet meg: a lebenyekből, azok kivezető csöveiből és a tejutakból kiindulót. *Loeschke* sorozatos metszetek alapján készített viaszmintán kísérte meg a tömlőképződés helyét és lényegét megismerni. A tömlőket ő is három csoportba osztja. Az első csoportbelieknek, a nagytejutak egyszerű táulásának a kóros folyamatban nagyobb jelentőséget nem tulajdonít. Ezek — éppenúgy, mint az esetleges fibrosis — az öregedő emlőben is előfordulnak és nem jellegzetesek az emlő tömlős betegségére. A tömlők másik csoportját a terminalis és praeterminalis kivezető csöveken találta s ezek köbös, gyakran lelapult hámmal béleltek és rendszerint levált sejtekkel kitöltöttek.

A harmadik csoportot azok a tömlők alkotják, amelyek majdnem szabályosan, sohasem egyedül, hanem csoportosan és rendszerint jellegzetesen rosetta-alakban a végső kivezető-csőveken közvetlen a tulajdonképeni elválasztó tejzsákocskába való átmenet előtt találhatók. Ezek falát „eosinophil” hám béleli. (Ő a halványsejtes hámot „eosinophil epithel”-nek, *Borhardt* és *Jaffé* pedig a halványsejtes tömlőket „hoch-epithelialis” tömlőknek nevezi.) *Loeschke* a viaszmintákkal nyert képek alapján arra a következtetésre jutott, hogy ezek a tömlők a tejlebenykék elválasztó végkészülékeiből keletkeznek. *Loeschke* és *Szepessy* észlelései alapján bizonyos, hogy a halványsejtes tömlők az emlő méhenkívüli életében a sötétsejtes végkamrák másodrendű elágazódásaiként keletkeznek. A halványsejtes végkamrák hasonlósága a verejtékmirigyekhez, — mert ezek is egyvégkamrás külső-csirailemez eredetű mirigyek — adta a gondolatot a visszaütéses kapcsolatra.

Nem tudták mindezek az észlelések, vizsgálatok sem általánosan elfogadott magyarázatát adni az emlő tömlős betegségének és megfejteti a kórkép eredetét, fejlődését. Még ma is újabb neveket ajánlanak, így nemrég *Lazzarini* a mastosis elnevezést és honfitársa, *Pazzagli* szerint a tömlős emlőbetegség sok esetében a gümőkóros eredet gyanúja áll fenn. *Orbach* is összefüggést tételez fel az emlő tömlős betegsége és a gümőkór között. A szöveti képben ugyan sohasem talált gümőkóros elváltozást, de betegeinek egy részében — 33%-ban — fennálló vagy lezajlott gümőkórra utaló tüneteket észlelt. A két folyamat együttes előfordulását úgy magyarázza, hogy a tömlős betegséget az emlőre ható nemi és más hormonok a gümőkóros toxin által kiváltott zavara idézi elő. A különböző névre keresztelt és sok vitára okot adó rejtélyes kórról mindenesetre kiderült az, hogy nem tekinthető sem daganatnak a szó valódi értelmében, sem fejlődési rendellenességnek, sem öregedési jelenségnek, bár ezen elméletek képviselőivel még manap is találkozunk.

Többen arra a nézetre jutottak, hogy a Reclus-féle betegség egységes klinikai alakja mögött szövetileg és eredetükben *különböző folyamatok* rejlenek és azt vélték, ezeknek a különböző kórfolyamatoknak felismerésével meg is oldódik a be-

tegség rejtélye. A tömlős betegségnek *Semb* két alakját különböztette meg: a fibroadenomatosis simplex mikro- és makrocysticát, de az előbbi az utóbbi bevezető szakának tartotta. *Cheatle* szétbontotta a kórképet a mazoplasiára és a tömlőképződéssel járó desquammativ epithelialis hyperplasiára. *Perazzo* a Reclus-féle betegséget három alcsoportra osztja. Elkülöníti először azt az alakot, mikor kevés a tömlő s a gyulladásos jelenségek állanak előtérben. A gyulladás szerint elsődlegesen a mirigybogyókban játszódik le és lezajlása után szövettörmelékekkel kitöltött üregek maradnak vissza. A második alakban a gyulladás tünetei háttérbe szorulnak, a kötőszövet burjánzása az uralkodó és a tömlők a fokozottan termelődő váladék akadályozott elfolyása miatt keletkeznek. A fokozott váladéktermelés oka a másodlagos tömlőképződésnek. Végül a harmadik alakban a tömlők uralják a képet. Ebben a csoportban sok, nagy tömlő található. A tömlők a daganatnövekedéssel újképződő lebenykék elfajulásos jelenségei. Ezt a csoportot *Perazzo* szerint joggal nevezhetjük fibrocysticus adenomának. *Geschickter* a mastopathia cysticus és proliferatív alakját különbözteti meg. *Manteuffel* és *Szoege* szerint csak az elterjedt elváltozások nevezhetők tulajdonképpen „maladie cystique”-nek, azok, melyeket *Krompecher* fibrosis mammae cysticának nevezett s ez az elváltozás sohasem jelentkezik körülírtan, daganatszerű alakban. *Dorfman* csak azokat az alakokat tekinti az emlő tömlős betegségének, amikor a tömlők falát magas, világos, eosinophil sejtek bélelik és azokat a fibrosus elváltozásokat, melyekben kicsi köbös hám alkotja a tömlők belfelületét, öregkori jelenségnek tartja.

Bloodgood nyolc jellegzetes alakját különböztette meg a „chronic cystic mastitis”-nek. 1. A kékesen áttűnő (blue-domed cyst) rendszerint a zsírszövetben mélyen beágyazott tömlők. Ezek bemetszésre elvesztik kék színüket. Tartalmuk tiszta vagy alig zavaros, faluk vékony és síma belfelületű. 2. A tejtömlőhöz (galaktokele) hasonló fehér vagy szürkés tömlők, melyeknek fala vastag, tartalmuk tejszerű. 3. A többszörös tömlők az egyik vagy mindkét emlőben (az emlő elterjedt tömlős betegsége). Ebben az alakban a tömlők a kékesen áttűnők csoportjába tartoznak. 4. A nem eltokolt, nem

körülírt adenomás góc. Ha ez egyes körülírt daganat alakjában lép fel, csak a próbakimetszéssel zárható ki a rosszindulatú daganat. Az adenomatosus lebenykék a metszlapon szürkés-vörhenyes foltocskák alakjában látszanak. 5. A nem eltokolt idült tömlős emlőgyulladás (chronic cystic mastitis) egy vagy több kicsi tömlővel, avagy egyes, többes, tágult tejutakkal, esetleg a kevert alakban mind a kettővel. 6. A nagytejutak tágulata a bimbó környezetében. Bemetszéskor a tágult utakból barnás-zöldes tej vagy tejfelszerű tartalom ürül. 7. A nem eltokolt tömlős adenoma. 8. Az elterjedt tömlős adenoma, amit *Bloodgood Simmelbusch*-féle betegségnek nevez. Az emlőkben egyenletesen elszórva sok kicsi sörétszemszerű gób tapintható.

Braitenberg 1936-ban az egyik német sebészi folyóiratban közölt, az emlő betegségeivel foglalkozó közleményeket ismertető összefoglalásában különbséget tesz a fibroadenomatosis és a tömlős emlő („cystenmamma“) között, de megjegyzi, hogy eredetüket illetően közel állanak egymáshoz.

Kérdés, helyes úton járnak-e a Reclus-betegség egységes klinikai képét többfajta betegségre felbontani törekvők. Azt hiszem nem, és véleményem szerint *Kudji* találóan mutatott rá a kérdést alapos vizsgálatai kapcsán ismertető munkájában egy fontos körülményre. Az eltérő leletek és az ezek alapján alkotott vélemények szerinte elsősorban onnan származnak, hogy az idült, lassú lefolyású kórfolyamatot a szerzők a betegség más-más korszakában vizsgálták. *Kudji* a kötőszövet beszűrődését nem tartja a hámszaporodástól (epithel-prolifertio) függőnek, hanem a hámszaporodást, a kötőszövetburjánzást és ennek beszűrődését közös okra, az idült gyulladásra vezeti vissza. A leggyakrabban észlelésre és a rákgyanú miatt szöveti vizsgálatra kerülő esetekben azonban a kötőszövet már kérgesedett (sklerosis) és ezért a kötőszövetburjánzás nem olyan nagymérvű s a kereksejtes beszűrődés kislefokú. A kötőszövet növekvő kérgesedésével végül — vizsgálatai szerint — a kereksejtek teljesen eltűnnek. Nem tekintve azt a kérdést, igaza van-e *Kudji*nek abban, hogy a hámszaporodást, a kötőszövetburjánzást és ennek a beszűrődését közös ok következményének tartja, helyes az ítélete abból a szempontból, hogy a sokfajta eltérő vélemény egyik

oka az, hogy a kutatók különböző szakban észlelt képekből alkottak általános ítéletet.

A *szabad szemmel* látható kép sem mindig egyforma. *Reclus* jellegzetesnek azt tartotta, hogy mind a két emlő elváltozott és a tömlők az emlőben egyenletesen szétszórva találhatók. Előfordulnak azonban és nem is ritkán kivételek, nevezetesen az, hogy a tömlős betegség csak az egyik emlőben és annak is csak egy részén fejlődik. A leggyakrabban mégis az egész emlő, mégpedig mind a kettő kifejezett elváltozását találjuk. Az emlőállomány szürkésfehér, hegszerűen átalakult, a burjánzó kötőszövettől összenyomott, merev zsírszövet-szigetekkel tarkázott és benne számtalan gombostűfejnyitől egészen borsónagyságú, néha még nagyobb tömlő látható. A tömlők zöldes-kékesen áttűnők s innen vették nevüket: kék tömlők („bleu cyst“, „blue-domed cyst“). Az elhatárolódás azokban az esetekben, amikor nem az egész emlő betegedett meg, az egészséges rész felé nem éles. A tejutak már szabad szemmel igen tárgultaknak látszanak és néha a tömegesebb kérges kötőszövettől résalakúra összenyomottak. A megnyílt tömlőkből hígabb, sűrűbb vörhenyes-zöldes vagy barnás folyadék ürül. A tömlőfal hasonló színű és rendszerint síma belfelületű. A kicsi tömlők tartalma a legtöbbször tiszta szalmasárga. Nem ritkán a tömlők cseresznye, szilvanagyságúra is megnőnek. Más esetekben olyan sok a tömlő, hogy a közti szürkésfehér, hegszerű kötőszövet egészen háttérbe szorul. Ez rendszerint körülírtan fordul elő és ha a tömlők az ilyen esetben burjánzó hámmal béleltek, belfelületük bolyhos, a szabadszemmel látható képből nagyon könnyen adódik a rák gyanúja, kórisméje. A tömlők között kisebb-nagyobb tömegben látható a mirigylebenyke körüli zsírt magábazáró szürkés-fehér kérges kötőszövet. Ritkán a tömlők teljesen háttérbe szorulnak és úgy látszik, hogy az emlő vagy annak részlete csupán heges kötőszövetből áll, de a szöveti vizsgálat mégis kicsi tömlőket mutat ki. Az emlő még a körülírt göbös alakban is rendszerint megnagyobbodott, ritkán zsugorodott.

A tömlős emlő *górcsővi képe* nagyjából a szabadszemmel láthatóhoz hasonló. A sövények és lebenykék kötőszöve között a határ elmosódott, a kötőszövet megszaporodott.

A határ annyira elmosódhat, hogy az emlő lebenykés szerkezete teljesen elvész. A kivezetőcsöveket nagytömegű vas-
kos, rostos-hyalinos, rendszerint sejtszegény, máskor sejtek-
ben gazdagabb vagy kissé felduzzadt kötőszövet veszi körül.
A nagyobb tömlők belfelülete nagy, ellapult hámsejtekkel, a
kisebbeké egy vagy két rétegben köbös, hengeres hámmal
bélelt. A hám a tömlő üregébe szemölcsszerűen nyúlhat be.
Elszórva láthatók a halványsejtes tömlők. Nem ritka az a
gőrcsői kép sem, amikor a mirigyjáratok ürnélküliek, vagy
az ürtereik hámsejtekkel annyira kitöltöttek, hogy tömött
hámkötegekként mutatkoznak. Gyakran figyelhető meg a
kisebb tömlők egybefolyása nagyobbakká, amikor sarkantyú-
alakban ugrik be a tömlő ürterébe a fal maradéka. A tömlők
s különösen a tágult kisebb tejutak és a végkamrák körül
széles hyalinos alaphártya (*membrana propria*) és rendszerint
kisfokú kereksejtes beszűrődés látható. A tömlőkben nagy
tömegben fekszenek levált széteső hámsejtek, ami arra mutat,
hogy a tömlőtartalom nem csupán a hámsejtek elválasztá-
sának terméke, hanem azt nagyrészt a levált és elpusztult,
szétesett sejtek alkotják.

A vita, hogy az emlő tömlős betegségében a kötőszövet
vagy a hám elsődleges elváltozása-e az ok, még ma sem lezárt.
A harc ebben a kérdésben is, mint sok más betegség kórtani
kérdéseiben folytatott eszmecsereben, véleményem szerint
csak azzal végződhet, hogy a kötőszövet és a hám egyidejűleg
szenved változást, az elváltozások együttesen haladnak és
egyik a másikat segíti elő. Már a vázolt észlelések, kutatások
alapján bizonyosnak látszik, hogy az emlő tömlős betegsége
nem daganat a szó valódi értelmében, nem tiszta alakja a gyul-
ladásnak, hanem a gyulladás küszöbe alatt maradt burján-
zással járó izgalmi állapot. A hám és a kötőszövet együttes
izgalmi állapotát előidéző közös ok, a betegség kóroktana
azonban hosszú ideig teljesen ismeretlennek látszott.

Közelebb jutottunk az emlő tömlős betegségének tisztá-
zásához s az emlő jóindulatú elváltozásainak megértéséhez,
amikor ezeket az elváltozásokat nem csupán alaktani szem-
pontból kezdtük szemlélni és megfigyelni. Az összefüggés az
emlő, a méh és a petefészek között, az emlő szerepe a nemi
életben, — a terhességen és szoptatáson kívül is —, tulajdon-

képen már régen ismert tény. *Musitanus* a XVI. században az emlő betegségeinek tárgyalásakor már azt mondja: „In mammis... torquentur mulieres, nec in his tantum partibus, sed etiam in utero qui cum mammis consensum habet“. Az érdeklődést ez irányban újabban *Rosenburg* 1922-ben megjelent közleménye keltette fel. *Rosenburg* górcsővi leletekkel bizonyította, hogy az emlő is, mint a méh, résztvesz a petefészek sorozatosan visszatérő változásaiban (emlőcyklus). A női *emlő menstrualis cykusa* vizsgálatai szerint a sárgatest hormonális befolyásától függően párhuzamosan halad a méh havibajos változásaival. *Rosenburg* megállapításait kezdetben egyesek kétkedéssel fogadták, mások az elváltozások részleteire vonatkozóan mondtak ellent. Elsősorban *Dietrich* és tanítványa, *Dieckmann* vitatták *Rosenburg* állításait. *Dietrich Frangenheimmel* együtt írt, 1926-ban megjelent nagy tanulmányában még azt írja, hogy *Rosenburg* nagyon csábító megállapításait az ellenőrző vizsgálatok nem igazolták. Véleményét *Dieckmann* vizsgálataival támasztotta alá. A későbbi utóvizsgálók *Polano*, *Berberich*, *Jaffé*, *G. Gruber*, *Ernst*, *Sebening*, *Tamagawa*, *Kückens*, *Litten*, *Moskowicz* és *Loeschke* intézetéből *Luchsinger* y *Centeno* azonban nemcsak igazolták *Rosenburg* szöveti leleteit, elméletét, hanem ki is építették azt. Bizonyossá lett, hogy a női emlő visszatérő változásoknak alávetett és résztvesz a havibajos ciklusban. A sárgatest kiváltotta elváltozások a legkifejezettebbek a praemenstruumban, amikor ennek hormonális hatása a legerősebb. A havibaj előtti időszakban a tejutak hámjának burjánzása és így kifejezett lebenykerajzolat figyelhető meg. Ez egyes esetekben olyan nagyfokú, hogy a kép a terhesség első hónapjaiban észlelt elváltozásokra emlékeztet. A menstruumban a burjánzó hám fokozott elválasztása mutatkozik, az intralobularis kötőszövet pedig tömegesebb lesz. A burjánzó mirigy visszafejlődése már a menstruum későbbi szakában megkezdődik és a postmenstruumban tovább folytatódik. Az alaphártya és néha az intralobularis kötőszövet hyalinos átalakulása jön létre. Ez kivételesen a perilobularis kötőszövetben is jelentkezhet. A visszafejlődéssel a lebenykék elhatárolódása kevésbé éles lesz, míg végül azok teljesen elmosódnak. A menstrualis intervallumban a visszafejlődés olyan fokú,

hogy csak alig vagy kevésbé elágazódó mirigyjáratokat lehet találni. Hyalinos alaphártya az intervallum későbbi szakában is található még, mert a hyalin eltűnésének ideje igen változó. *Rosenburg* vizsgálatai arra mutattak, hogy a kor és a burjánzás mértéke között nincs összefüggés. Az emlő havibajos elváltozásai azonban a legtöbbször nem játszódnak le ugyanabban az időben és egyenletes mértékben az összes mirigyrészletekben. Az időbeli és fokozati különbségek a különböző mirigyrészletekben a változás évei felé mindjobban mutatkoznak. A női emlő a változás, sőt a castratio után is még több éven keresztül végzi cyklusát és ez arra mutat, hogy nem csupán a petefészek, hanem más vele szoros összefüggésben álló belsősecretiós mirigyek is résztvesznek az emlő visszatérő változásainak előidézésében.

A havibaj előtt és annak kezdetén mutatkozó vázolt elváltozások klinikai tünetekben is jelentkeznek. A nők nagy részében közvetlen a havibaj előtt az egész emlő duzzadt, fájdalmas lesz vagy fájdalmas csomók képződnek az emlőben.

Azt a tényt, hogy a havibajjal kapcsolatosan az emlőben visszatérő elváltozások jönnek létre, nem tagadta senki, de *Rosenburg* szöveti leleteit bizonyos vonatkozásokban sokan kétségbevonták. Mindenekelőtt azt hozták fel ellene, hogy a csupán hullákból nyert anyag vizsgálatakor nem lehet egyértelmű képeket nyerni és ebből általános érvényű tételeket felállítani. Az emlő a haláltokozó betegség előidézte változásai figyelmen kívül nem hagyhatók s így ezek a leletek minden további nélkül nem hasonlíthatók össze az egészséges emlő élettani folyamataival. Ezenkívül tekintetbeveendő a kor is, mert az emlőmirigy fejlődése a különböző életszakokban igen nagy élettani különbségeket mutat (*Dieckmann*). *Ernst*, *Polano*, *Dieckmann* és *Sebening* a mirigylebenyek éles elhatárolódására vonatkozó megállapítását vitatták és azt állították, hogy a mirigy visszafejlődése a havibaj alatt és után nem olyan nagyfokú, amint *Rosenberg* leírta. *Ernst* vizsgálatai igazolták leginkább *Rosenburg* leleteit. A havibaj előtti időszakban ő is a lebeny kötőszövetes vázának fellazulását és felrostozódását, a havibaj után pedig a kötőszövet felduzzadását észlelte, úgyhogy a lebeny kötőszövetes vázának elhatárolódása az emlő többi kötőszövetével szemben elmosó-

dottabbá lesz. *Ernst* megfigyelése szerint is sejtekben gazdagabbá lesz a kötőszövet és különösen a lymphoid- és plasma-sejtek szaporodnak meg a havibaj kezdetekor. Az a véleménye, hogy ezek a sejtek az elpusztult szövetrészeket takarítják el. *Dietrich* és *Dieckmann* észlelései állanak a legnagyobb ellentétben *Rosenburg* leleteivel szemben. Ők a praemenstruumban csak a lebenykék kötőszövetének fellazulását, a rostok duzzadását, a lebenyke vizenyőjét állapították meg. A kötőszövetes vázban réseket, kifejezetten hajszáleres rajzolatot és kerek, orsósejtes beszűrődést figyeltek meg. Vizsgálataik szerint a mirigyek a kötőszövettel párhuzamosan haladó elváltozásai csak a mirigyhám kétsoros elrendeződésében és az ürtér-képződésben mutatkoznak. A basalisan fekvő sejtekben vacuolák keletkeznek és a sejtek az alaphártyától határozottan elemelkednek. Mirigyjútképződést nem láttak. A havibaj után a rostok felduzzadását, a vizenyő eltűnését és a tömegesebbé váló kötőszövet által a hámcsővek összenyomódását észlelték. A lebenykék ilyen módon megkisebbedetteknek látszanak. A mirigycsővek visszafejlődése tehát csak látszólagos.

Polano, *Berberich*, *Jaffé*, *Tamagawa* apróbb részleteket nem tekintve általában igazolták *Rosenburg* megfigyeléseit. *Sebening* a praemenstruumban az emlő mirigygazdagságát figyelte meg. A nagy, a kicsi s a legkisebb tejutak is bimbóznak és ürtér képződik bennük. Az egyes lebenykék élesebb elhatárolódását is észlelte, de vitatja a nagyfokú visszafejlődést és nem tudott annyira kifejezett különbséget kimutatni a postmenstruumban és az intervallumban látható szöveti képek között sem.

Az eltérő vizsgálati eredményeket és az ellentmondásokat újabb vizsgálatokkal *Moskovicz* kísérelte meg tisztázni. Erről az 1926. és 1927. évi berlini sebésznagygyűlésen számolt be. Vizsgálataival mindenekelőtt igazolta az emlő visszatérő változásainak tényét. Leletei általában *Dietrich* és *Dieckmann* leleteihez hasonlóak. Hangsúlyozza a menstruatio és a postmenstruum idejében jelentkező különösen nagyfokú sejt-szaporodást. Egyidejűleg a lebenykék kötőszövetének fellazulása még világosan felismerhető, de a megszaporodás csak az intervallumban nagyobbfokú. A menstruumban a mirigyek

apokrin secretióját is észlelte. *Dieckmann*nal szemben azon a véleményen van, hogy a praemenstruumban a mirigycsövek növekedése állapítható meg. Vizsgálataiból azt a következtetést vonja le, hogy a nyugalmi állapotban lévő emlő hám- és kötőszövetes részei éretlen állapotban vannak, de kivételes növekedési készséggel bírnak, mert csak így magyarázhatók a hormonális ingerre létrejövő különböző szöveti hatások. *Moskovicz* az ingerhatáson kívül még a petefészek gátló befolyását is lehetségesnek tartja. Szerinte az elváltozásokat a praemenstruumban a pete vagy a sárgatest váltja ki. A pete kiürülése, pusztulása után, — mint a vetélésben — átmeneti elválasztás jelentkezik és az emlő a petefészek más részeinek valószínű gátló hatására fejlődik vissza.

Mindazok tehát, akik *Rosenburg* vizsgálatait ellenőrizték, megegyeznek abban, hogy az egészséges emlő résztvesz a menstruációs ciklusban. Ez bizonyos klinikai jelek alapján (emlőduzzanat, fájdalom közvetlen a havibaj előtt, annak kezdetén) ugyan már régen ismert tény volt, az említett vizsgálatok azonban megadták ennek a feltevésnek szövettani bizonyítékait. A szöveti elváltozásokra vonatkozóan vannak ugyan véleménykülönbségek, kétségtelen azonban először, hogy a női emlő visszatérő (cyklikus) elváltozásoknak alávetett, másodszor, hogy ez a havibajos cyklussal párhuzamosan halad, harmadszor, hogy az emlő változásai is hormonális — elsősorban a pete vagy a sárgatest — hatására jönnek létre és negyedszer, hogy a nyugvó emlő hám- és kötőszövetes részei kivételes növekedési készséggel bírnak és a ciklusokban mélyreható, de visszafejlődő szöveti változások zajlanak le.

Közfelfekvő volt a gondolat, hogy a petefészek hormonjainak az emlő nemcsak élettani, hanem kóros változásainak kifejlődésében is szerepe kell hogy legyen. A serdülőkori fejlődési és az öregkori visszafejlődés elváltozásokban szerepe már régen ismert. A havibaj zavaraiiban, nevezetesen az amenorrhoeában, tehát kóros körülmények között is hasonló, csak lényegesen nagyobb mértékben jelentkező szöveti képek mutatkoznak, mint a postmenstruumban és az intervallumban. *Dieckmann* és *Dietrich* már háromhónapos amenorrhoea után az öregkori visszafejlődéshez hasonló szöveti képeket

figyelt meg. Kétségtelen, hogy ezek is a petefészek hormonhatására jönnek létre. *Moskovicz* hasonló elváltozásokat észlelt amenorrhoeában, de ő azok létrejöttét a petefészek gátló hatásával magyarázza. *Sebening* a fiatal lányok és asszonyok emlőjében képződő fájdalmas csomókat vizsgálta s a szöveti kép az egészséges emlő a havibaj előtt jelentkező elváltozásainak felelt meg, dacára, hogy a csomókat a havibaj kezdete után 9—15 nappal irtotta ki és az emlő más részeiből készített metszeteken a postmenstruumra jellegzetes, visszafejlődéses szöveti folyamatok voltak felismerhetők. A fájdalmas csomók keletkezésének magyarázatát a szöveti képek alapján nem tudta megadni. A petefészek működése — egy betegét nem tekintve — nem volt zavart.

Az emlő tömlős betegsége és a *petefészek hormonalis működése* közötti viszonyra már *Rosenburg* is célzott, amikor lehetségesnek tartotta az összefüggést az emlő ciklikus zavara és a tömlők, daganatok képződése között. *Dietrich* a tömlőbetegség keletkezését a menstruális és involutiós elváltozások példájára a petefészek hormonalis befolyásával hozta összefüggésbe. *Tietze*, v. *Saar*, *Bloodgood*, *Pribram* és *Konjetzny* is utalnak már a tömlős betegség és az involutio viszonyára. *Moskovicz* a petefészek dysfunktóijában, *Askana* ennek működési elégtelenségében látta az okot. *Semb* szerint a betegség kóroktanában a belső secretio, nevezetesen a petefészek hormonhatása játszik nagy szerepet. *Aschoff* az okot az emlő a petefészek előidézte működési túlterhelésében jelölte meg.

Az emlő tömlős betegségét előidéző *hormonalis zavar* pontos megismerésére három mód áll rendelkezésünkre. Először az állatkísérlet azzal a célkitűzéssel, hogy az emlőn az emberi tömlős betegséghez hasonló vagy vele teljesen megegyező elváltozást idézzünk elő. Másodszor a hormonkezelés, mert ha valamelyik hormon adására az elváltozás visszafejlődik, ez némi kóroktani következtetésre enged. És harmadszor az emlő tömlős betegségében szenvedő nőknél a hormonok mennyileges vizsgálata a vérben, a székletben és a vizeletben.

A petefészekben képződő hormonok aktivátora a hypophysis elülső lebenyének gonadotrop hormonja. A legújabb

vizsgálatok, nevezetesen *Clauberg* és mások észlelései szerint azonban a fordított viszonyt is fel kell vennünk, vagyis azt, hogy a petefészek-hormonok a hypophysis elülső lebeny hormonjának képződésére vannak befolyással. A petefészekben az érő tüsző fejlődésével keletkezik a follikulus-hormon és átváltozásával sárgatestté a luteohormon. A hypophysis elülső lebenyének hormonja nem sajátos gonadotrop, tehát férfiakon és nőkön hasonló hatást vált ki, mind a két petefészek-hormon azonban sajátos női hormon. A hypophysis elülső lebeny hormonjának működésére a tüszőéréssel a tüsző-hormon hatása áll elő. *Laquer* és *Butenandt* szerint ez több jelenségben, köztük az emlő ú. n. proliferációjának kifejlődésében mutatkozik. A női nemiszervek általános fejlődésén kívül (vegetatív functio) a méh-nyálkahártya proliferációs phasisának kifejlődése is jelentkezik (a tüszőhormon *Schröder*-féle generatív ciklikus functiója). A pete kilökődése és a tüsző átalakulása után sárgatestté, mely endokrin mirigynek tekintendő, a most már működő luteohormon hatására a méh-nyálkahártya decidualis átváltozása következik be (secretiós phasis). A pete pusztulásával és a sárgatest elsorvadásával a méh-nyálkahártya a menstruációval kilökődik.

Az emlőre vonatkozó hormonhatást illetően kétségtelenül helytállónak vehetők a következő kísérleti eredmények. Az emlő serdülőkori kifejlődése a tüszőhormon hatására következik be, az emlő mirigyszövetének további differentialisodása a mirigycsövek képződésével pedig a luteohormon hatására megy végbe. Az ivarérett nőben a tüszőhormon az emlő proliferációját idézi elő. Ezt a tapasztalatot az emberi kórtan is igazolta. A férfiban keletkező chorionepitheliómában képződő tüszőhormon ugyanis a férfi emlő proliferációját, az emlő mirigyes hyperplasiáját eredményezi. Az a tény mindenesetre nem hagyható figyelmen kívül, hogy ilyen esetben a hypophysis-elülső-lebeny hormonjának nagyfokú és a kóriszmézésben is értékesíthető megszaporodása mutatkozik (*Blümel*).

A hormonkutatás szinte áttekinthetetlen irodalmában számos kísérleti munka foglalkozik az említett hormonok az emlőre kifejtett élettani hatásával, továbbá a hormonok együttes és egymásra gyakorolt hatásával. *Evans* és *Simson*, *Put-*

nam és munkatársainak, *Stricker* és *Grueter*, valamint *Corner* vizsgálatai alapján kétségtelen, hogy a hypophysis elülső lebenyének hormonja hatással van az emlőre. Erre különösen *Corner* állatkísérletei mutattak rá. Castrált állatokon, tehát a petefészek-hormonok kikapcsolása után, a hypophysis elülső-lebeny-hormonjának hatását az emlőre kétséget kizáróan igazolta. *Corner* és *Clauberg* még továbbmennek és azt állítják, hogy a terhesség végén a tüszőhormon elapadása után a szoptatás is a hypophysis-elülső-lebenyhormon hatására indul meg. A tüszőhormonról ezenkívül kezdettől ismeretes volt proliferatív hatása. A hatás az emlőn *Butenandt* és *Clauberg* vizsgálatai szerint vitánfelüli. A luteohormon tulajdonképeni hatását az emlőre viszont mind *Clauberg*, mind *Corner* határozottan tagadják. Érdekes, hogy *Ingleby* a luteohormon adagolására kísérleteiben mégis kórosan fokozott mirigy-hyperplasiát figyelt meg.

Az emlőre ható hormonok, a hormonalis hatás módja — mint látjuk — tökéletesen még nem tisztázott és számos vitás kérdés vár megoldásra. Így az emlő tömlős betegségének esetleges hormonalis eredetét sem könnyű kikutatni, felderíteni.

Evans és *Simpson* 12—18 hónapon át a hypophysis elülső lebenyének hormonját adagolta patkányoknak és a kísérleti állatok 62%-ában áttételeket is okozó emlőadenoma, adenofibroma keletkezett. *Gootmaghtigh* és *Amerlink* tüszőhormonnal jellegzetes, a Reclus-féle betegségnek megfelelő szöveti elváltozásokat: a kivezető utak tágulását, cysticus és solid mirigyhyperplasiát idéztek elő kísérleti egereik 75%-ában. Ezek a kísérletek azonban egyáltalán nem voltak bizonyító erejűek, mert egyrészt kevés kísérleti állaton — 16 patkányon és 12 egéren — végezték, másrészt ellenőrzővizsgálatokat nem állítottak be. *Wieser* mutatott rá arra a körülményre, hogy az egészséges, hormonnal nem kezelt egereken is fordulnak elő emlőelváltozások, nevezetesen kivezetőcsőtágulatok, mirigyhyperplasia, daganatok és faggyúmirigy-tömlők. Tény azonban az, hogy a hormonnal kezelt egereken ezek a változások lényegesen gyakoribbak. *Wieser* kísérleteiben az elterjedt és körülírt (localis) elváltozások közötti különbség volt különösen feltűnő. Az elterjedt hyperplasiák 31, a körülírtak 4%-ban

jelentkeztek. A kísérletekben a luteohormon bizonyult a leg-hatásosabbnak, 82%-ban idézett elő elváltozást és 75%-ban hyperplasiát. Azt követte a hypophysis elülső lebenyének hormonja (80%-ban elváltozás, 50%-ban mirigyhyperplasia) és a hypophysis-elülsőlebeny-folliculus luteohormonkeverék. A tüszőhormon egyedül és a két petefészekhormon keveréke feltűnően kevés elváltozást hozott létre. A hypophysis-elülső-lebeny és a sárgatest hormonjának keveréke — jöllehet ezek külön-külön igen kifejezetten hatottak — teljesen hatástalan maradt. *Cramarossa* tengerimalacokon különböző mennyiségben, egészen „toxicus“-adagban adott luteohormonnal mastophiát (vérbőség, adenositis, adenomatosis, hyperplasia, a kötőszövet sclerosisa, tömlőképződés) idézett elő. *Dahl-Iversen* két kísérletsorozatról számolt be. Kutyáknak adagolt tüszőhormont és nem jelentkezett semmiféle kóros elváltozás, még-csak élettani hyperplasia sem. A luteohormon adagolása sem eredményezett kóros elváltozást, csak kisfokú, de az élettani határt túl nem lépő hyperplasiát. Az emlő tömlős betegségének okát *Dahl-Iversen* ezek alapján a sárgatest hyperfunctiójában látta. Másik kísérletsorozatában fejletlen, fiatal, nem castrált nőtény tengerimalacoknak tüsző-, majd sárgatest-hormonból adott. Egyetlen állaton sem sikerült az emlő tömlős betegségéhez hasonló elváltozást előidézni. A tüszőhormon legfeljebb alkalmilag a mirigyszövetet fokozott, a sárgatest-hormon pedig kisfokú hyperplasiáját hozta létre. *Herold* és *Effkemann* kísérleteikkel a tüszőhormont állították ismét előtérbe. Patkányoknak 2—3 hónapon keresztül tüszőhormont adagoltak és a castrált nőtény, a castrált és nem castrált hím-patkányokon mastopathia cysticának megfelelő elváltozások jelentkeztek. Ezek a nem castrált nőtényeken kimaradtak. A tömlős emlőbetegséget véleményük szerint a hosszantartó, fokozott tüszőhormonhatás kiváltotta inger idézi elő. A tüszőhormon a hámsejteket ingerli s ennek fokozott hatására a burjánzás átmehet kórosba és a hosszantartó ingerhatás helyi daganathajlamot teremt. *Mac Donald* petefészekhormonok hosszú adagolása után sem észlelt az emlőben hatást s azt mondja, hogy a tüsző- és sárgatesthormon nem okoz az emlőben semminemű kóros, sem tömlős, sem mirigyes (adenomatosis) elváltozást. *Geschickter* — mint már említettem — a

mastopathia két főalakját: a cysticát és a proliferatívát különbözteti meg és az előbbi a tüsző-, az utóbbit a sárgatesthormonnal hozza összefüggésbe. Az emlő kóros elváltozásainak tarka szöveti képeit szerinte a cycluszavarok és a két petefészekhormon mennyiségi változásai idézik elő.

Taylor 1936-ban közzétett alapos munkája arra mutat, hogy nem tehető a mai kísérleti módszertan alapján sem a petefészek sajátos hyper- vagy hypofunctiója, sem a hypophysisé a mastopathia cystica kifejlődésében felelőssé. Az a véleménye, hogy a petefészekműködés könnyű, de évek során át ható zavarai az emlőben hyperplastikus állapotot idézhetnek elő, de ezeket az aránylag rövidtartamú durva és fejletlen kísérleti eljárásokkal utánozni nem lehet. Lehetségesnek tartja azt is, hogy az emlőbeli helyi elváltozások (vérbőség, gyulladás) a rendes hormoningerre másképen felelnek, mint az egészséges emlőszövet. Mindenképen szükséges azonban a kór kifejlődéséhez az aktív petefészekműködés, mégpedig a tüszőhormontermelés.

A nehézsége ezeknek a kísérleteknek mindenekelőtt a módszertani kivitelben van. A másik fontos kérdés az, hogy az ilyen nehezen magyarázható szöveti leletek a tengerimalacok, nyulak, egerek emlőin összehasonlíthatók-e minden további nélkül az emberi emlő elváltozásaival. *Fifer* a nyulak 90%-ában az emlő nyugalmi állapotában az emberi tömlős betegség szöveti képéhez hasonlókat (tömlőképződés, hámyper- és metaplasia, kötőszövetbeszűrődés, burjánzás) talált. A hímeken ezek az elváltozások egész életükön át megtalálhatók, a nőstényeken azonban eltűnnek az oestrus alatt, a terhességben, a szoptatás idejében, mégpedig annál tökéletesebben, minél magasabb a vér hormontükre.

Wanke a mennyileges hormonmeghatározást tartotta a kóroktan tisztázására a legcélravezetőbbnek és egyúttal az okszerű hormonkezelés elengedhetetlen feltételének. Ezért két szöveti vizsgálattal is megállapított mastopathia cysticában szenvedő nőn sorozatos mennyileges hormonvizsgálatokat végeztetett *Paulsennel* a kielői női klinika hormonkísérleti állomásán. A körülményes és igen költséges meghatározásokat mind a két esetben egy hónapon keresztül *Siebké* eljárásával a vizeletben végezték. Az egyik beteg 33 éves, 1 éve fér-

jes nő volt és hosszabb idő óta állottak fenn panaszzai. A másik — 27 éves leány — panaszzai néhány hónaposak voltak. Mivel a luteohormon csak magában a sárgatestben és az újabb vizsgálatok szerint kis mennyiségben a méhlepényben található (*Clauberg*), s a vérben és az excretumokban kimutatni nem lehet, ezért csak a hypophysis-elülső-lebeny- és a tüszőhormont vizsgálták. Az előbbi az átlagos mennyiségben választódott ki s így elsősorban a tüszőhormonra irányították vizsgálataikat. A tüszőhormonkiválasztódás görbéje a tömlős emlőbetegségben az egészséges nő görbéjének (*Siebke*) éppen fordítottját mutatta. Ez avval szemben az ovulatio idején, szóval az intervallumban érte el a mélypontot és a legnagyobb mennyiség akkor választódott ki, mikor az egészséges szervezetben a legkevesebb volt a kiválasztódás. Az egyhónapos cyklus alatt kiválasztott tüszőhormon összes mennyisége is lényegesen kevesebb volt. Mindkét esetben tökéletesen hasonló eredményeket kaptak. *Wanke* és *Paulsen* vizsgálati eredményei tehát sarkalatos ellentétben állanak mások, így elsősorban *Dahl-Iversen* leletével, aki egy beteg vizsgálatkor a vizeletben átlagos tüszőhormonértékeket mutatott ki. A vizsgálatokat *Wanke* is csak két betegen végezte, mert a naponta végzett hormonmeghatározások nemcsak körülményesek, hanem igen költségesek. A tüszőhormont is csupán a vizeletben vizsgálta. Az igaz, hogy a tüszőhormon kiválasztódása a bélsárban *Siebke* és *Schuschania* vizsgálatai szerint csekély jelentőségű és bár különbözőek a kiválasztott mennyiségek, a vizelet és bélsár görbéje párhuzamosan halad. Nem zárható azonban ki véleményem szerint annak a lehetősége, hogy éppen kóros körülmények között ez a párhuzam lényegesen megváltozik. Számos ilyen példát ismerünk a kórtanban. A gyulladásos eredetű A-hypovitaminosisban például a szervezet vitaminszegény lesz és az A-vitamin nagy tömegben a vizeletben jelenik meg, mennyisége néha a vérsavóátlag többszöröse, pedig egészségeseken a vizeletben A-vitamin sohasem mutatható ki. A vér vizsgálata is elengedhetetlen feltétele annak, hogy a tüszőhormon képződésének, elosztódásának esetleges zavarait felismerhessük és általános érvényű következtetéseket vonhassunk le. *Wanke* vizsgálataiból ezek szerint nem is lehet általános érvényű szabályt fel-

állítani. Nehéz ez azért is, mert még az sem tisztázott, mit jelent a fokozott vagy a csökkent tüszőhormonkiválasztódás a vizeletben (*Clauberg*). Azt sem tudjuk továbbá, hogy a tüszőhormon megfogyása a vizeletben valódi-e vagy talán csak annak a vérben fokozott visszatartását jelenti. *Wanke* elővigyázattal csak azt a következtetést vonja le vizsgálati eredményeiből, hogy a tömlős emlőbetegségben a tüszőhormon-háztartás zavara valószínű.

Kérdés, ha biztos is a mastopathia cystica hormonalis kóroka, valóban egyedül a tüszőhormon-háztartás vagy a tüsző-sárgatesthormon avagy ezek és a hypophysis elülső lebenyének hormonegyensúlya a zavart. A kísérletes vizsgálatok, a kórtani kutatások arra sem adtak még határozott feleletet, hogy e hormonok hiánya avagy túlzott termelődése-e a felelős a hormonalis zavarban.

Soerensen 7 eset közül négy alkalommal a vizeletben a gonadotrop-hormon megkevesedését mutatta ki. *Evelbauer* két alakját különíti el a mastopathica cysticának. Az egyikben a fájdalmak az intermenstruumban, tehát a tüszőrepedés idején, a másikban ez után, a havibaj előtt 6—8 nappal a leghevesebbek. *Turpault* e kettőn kívül még egy harmadikat is megkülönböztet, amikor a fájdalmak a havibaj előtt 2 nappal kezdődnek. A mastopathia cystica azon alakját, mikor a fájdalmak a tüszőrepedés idején jelentkeznek, szerintük a tüszőhormon fokozódott mennyisége idézi elő. A második alakban a havibaj kezdete előtt 6—8 nappal jelentkező tüneteket minden bizonnyal a sárgatesthormon túlzott mennyisége váltja ki. A *Turpault*-féle harmadik alakot pedig úgy magyarázzák, hogy a sárgatesthormon hatásának megszűnése után a fokozódott tüszőhormonképződésre a hypophysis hatása jut túlsúlyra. Magyarázatuk elméleti alapon nyugszik.

Az elmondottakból látható, hogy nem tisztázták sem az állatkísérletek, sem a mennyileges hormonvizsgálatok az emlő tömlős betegségének kóroktanát, nevezetesen nem adták meg a kórfolyamat hormonalis eredetének pontos magyarázatát. Mégis igen valószínűnek, sőt több vitathatatlan tény alapján biztosnak látszik, hogy a kórfolyamat kifejlődésében a belső elválasztásos mirigyek játszanak szerepet és elsősorban a petefészek működésének hormonalis zavara vagy legalább is

ezen keresztül ható valamilyen hormonalis zavar a tömlős betegség kiváltó vagy hajlamosító oka. Azonban, hogy ezek hiánya vagy túlzott működése, hogy melyik, egy vagy több hormon külön vagy azok együtthatása szerepel-e, nem tudjuk. Erre mai tudásunk alapján szabatos feleletet várni nem is lehet. Az elmúlt évtizedben hógörgetegszerűen nőtt meg a hormonokkal foglalkozó irodalom, de hogy a felhalmozott tételekből mi marad helytálló, mi nem, ma megmondani még nem tudjuk. A hormonok, a vitaminok, a fermentumok tanának nem egy tételét éppen a legutóbbi évek kutatásai látszanak megdönteni és ezek egymásra hatásáról, egymáshoz való viszonyáról még csak az egészen durva viszonyokat ismerjük. A hormonok eddig általános érvényűnek tartott fogalmi meghatározása is megingott, mert ami az egyik állatféleségben hormon, az a másikban vitamin. A hormonok, a vitaminok, a fermentumok („erginek“ *Ammon* és *Dierscherl*) egymáshoz való viszonyának számos kérdése vár még megoldásra, hogy bizonyos kórtani kérdésekben, így az emlő tömlős betegségének hormonalis kóroktanában tisztán láthassunk.

A hormonalis viszonyok pontos ismeretének hiányában is több körülmény bizonyít a *belső secretiós* eredetű *kiváltók* mellett. Az emlő tömlős betegsége — mint *Aschoff* is kiemeli — szövetileg a legjobban a *metropathia chronica haemorrhagicá*hoz hasonlít. Mindkettőben hámalváltozás, mirigyburjánzás, tömlőképződés játssza a főszerepet s mind a két folyamat a havibajos időszak kezdetén és végén (*paramenstruum*) jelentkezik. Ez a körülmény a *belső elválasztásos*, nevezetesen a *petefészekeredetre* mutat. *Aschoff* szerint az ok az emlő a petefészek előidézte működési túlterhelése. Mások az okot egyszerűen a petefészek megzavart, hibás működésében vagy közelebből a tüsző- és a sárgatesthormon egyensúlyzavarában jelölik meg. *D'Abreu* pedig már egészen tág értelemben az emlő, a petefészek, a pajzsmirigy és a *hypophysis* összefüggéséről és ezek egyensúlyzavaráról beszél. *Lazzarini* a petefészek és a pajzsmirigy *belső secretiós* működésének *dysharmoniájában* látja az okot. A hormonalis zavarra nevezetesen a petefészek működésének elégtelenségére mutat több kutató szerint az a tény, hogy a *mastopathia cysticá*ban szenvedőkön egyidejűleg nemiszervi zavarok, be-

tegségek is észlelhetők. *H. Taylor* hangsúlyozza, hogy a tömlős emlő kezelésében nagyfontosságú az egyidejűleg fennálló nemiszervi betegségek kezelése. *Franzas* azt állapította meg, hogy a magtalan asszonyokon gyakoribb a mastopathia cystica. A nemiszervek betegségei aránylagosan azért gyakoriak a tömlős emlőbetegségben szenvedőkön, mert ezek amiatt magtalanok. *Semb* szerint a tömlős betegségben szenvedők hypomeorrhoeára hajlamosak. *Moskovicz* aránylagosan igen gyakran akadt a kórelőzményi adatokban rendetlen vérzésre, időszakos hősámlányra, görcsös havibajra, kóros vérzésre és viszonylagosan gyakran talált folyást, gyulladásos elváltozásokat, izomdaganatot, petefészek-tömlőt. Ezeknek kóroktani szerepet tulajdonít. *Wanke* is hasonló véleményen van, bár ő nem talált olyan gyakran nemiszervi elváltozásokat. Ellenben azt állítja, hogy a mastopathia cysticában szenvedő fiatalabb asszonyok nagy része astheniás alkatú és ezeken eseteiben a belső nemiszervek hypoplasiája, tehát elsődleges vegetatív petefészekelégtelenség volt jelen. Az idősebb asszonyok inkább az adiposogenitalis alkatúak csoportjába tartoztak. A nemiszervek elváltozásainak és a mastopathia cystica vegetatív zavarának közös oka a petefészek elégtelen működése, pontosabban a tüszőhormon hiányos termelődése. Ha helytálló lenne is *Wanke* elmélete, még mindig nyitott kérdés marad, hogy a tüszőhormon hiányos képződése folytán a hypophysis-elülső-lebeny avagy a sárgatesthormonjának viszonylagos szaporodása-e a tulajdonképeni kiváltó ok.

Számos klinikai észlelés mond ellene annak a megállapításnak is, hogy a mastopathia cystica egyszerűen a tüszőhormon túlzott termelődésével magyarázható. A tüszőhormon hatására létrejövő cysticus grandularis hyperplasiája a méh nyálkahártyájának igen gyakori, de a mastopathia cysticával együtt olyan ritkán fordul elő, hogy csak a véletlen találkozásról lehet szó. *Limburg* 78 betege közül 18 volt a teljes hősámlányban (menopausa) és 4 szenvedett a havibaj rendellenességeiben. *Semb* 98 esetéből 15 volt a változás kora után és 10 betege tett említést rendetlen havivérzésről.

A mi tapasztalataink is ellene szólnak annak, hogy a nemiszervek betegségei és különösen a metropathia gyakori kísérője a mastopathia cysticának. A klinikai tapasztalatok

alapján két magyarázatra váró kérdés adódik. Az egyik az, hogy a mastopathia cystica létrejöttében szerepet játszó hormonalis zavarok olyan kislefokúak, hogy a menstruációs ciklusban változást nem idéznek elő? A másik kérdés pedig: ha igaz az a feltevés, hogy a méhnyálkahártya hyperplasiáját súlyosabb hormonalis zavarok idézik elő, miért nem érvényesülnek ezek az emlőben is? Az eddigi kísérletes vizsgálatok és a kórtani, alaktani kutatások alapján e kérdésekre felelni nem tudunk. A kérdések egész sora marad azonban még ezenkívül is válasz nélkül. Miért egyszer inkább rostos-kérges, máskor pedig tömlős jellegű, egyik esetben elterjedt, a másikban körülírtabb az elváltozás? Miért jelentkezik nem is nagyon ritkán csak az egyik emlőben vagy legalább is nem hasonló alakban, mértékben mind a két emlőben? Talán az emlő különleges helyi, bonctani tulajdonságai, más eredetű kóros elváltozásai vagy talán az emlő sajátos hormonszerű anyagai (prolactin?) is szerepet játszanak? Lewis és Geschickter feltételezik, hogy a beteg emlő különleges képességgel bír a hormonok összegyűjtésére (hormonconcentratio).

Még szövődöttebbé teszi a kérdést az a tény, hogy az emlő tömlős betegsége nemcsak nőknél, hanem férfiakon is észlelhető és a betegség a *férfi emlőben* viszonylagosan nem is nagyon ritka. Semb, Moskovicz és Numers a gynaekomastiát és a mastopathia cysticát nem tartják két különböző bántalomnak, mert az előbbi szöveti képe a férfi emlő tömlős betegségével a legtöbb esetben teljesen megegyező. Sokan írtak le kétségtelen mastopathia cysticát férfiakon (Bertels, Leser, Worbs, Semb, Moskovicz, Stahr, Ronzini, Kilgore, Gusnar, Campbell, Milone, Consten, Konjetzny, Limburg stb.) Oppenheimer, Kondoleon, Lewis T. Mann dűlmirigyeltávolítás után, Monaschkin, Woodham heredaganatban, Manai pedig májzsugorodásban észlelte a gynaekomastia fejlődését. Huismans férfiban fejlődő chorionepitheliomában az emlők hyperplasiáját figyelte meg.

Érthető ezek után, hogy a *hormonkezelésre* vonatkozó nézetek s az azzal elért eredmények is igen ellentmondóak és hogy belőlük sem lehet a kóroktanra vonatkozóan határozott következtetést levonni.

Whitehouse a hypophysis elülső lebenyének hormonját adja, hogy a mértéktelen luteinisiatiót gátolja. *Berards* ezzel szemben luteohormont adagol. *Semb, Dahl-Iversen, Leriche, F. Soerensen, Wanke* pedig a tüszőhormonkezeléssel elért jó eredményekről számolnak be. *D'Abreu* petefészekkivonatot ad szájon át és befecskendezéssel. *Lazzarini, Coggi, Frassi* tüsző- és „antithyreodealis“-hormon együttes adagolására láttak teljes gyógyulást vagy legalább is lényeges javulást. *Weber* a röntgenkezeléssel egyidejűleg adott „Ovosan“-tablettákkal ért el sikert. *Lewis* és *Geschickter* nagy adagban tüszőhormont és prolactint adnak. A hormonkészítményeket általában nagy adagban adják, *Lazzarini* ellenben azt hangsúlyozza, hogy a tüszőhormonból kis adagokat (500 egység szájon át, reggel, éhgyomorra) szabad adni. Egyöntetű a vélemény arra vonatkozóan, hogy a kezelést hosszú ideig, általában félévig kell folytatni és az esetlegesen korábban jelentkező javulás után sem szabad megszakítani. *Dahl-Iversen* a tüszőhormonból naponta 3—4000 egységet ad szájon át és hetenként egyszer 10—20.000 egységet fecskendez izom közé. *Lewis* és *Geschickter* hónapokon keresztül kétszer hetenként 20.000 egység tüszőhormont fecskendez be. Mindannyian eseteik nagy részében teljes gyógyulást vagy legalább is lényeges javulást értek el. Az emlő kemény csomói megpuhultak, kevésbbé élesen határoltak lettek, eltűntek, a fájdalom megszűnt. *Leriche* a tüszőhormonkezelésre az évek óta fennálló barnás váladék savóssá válását és lényeges megkevesbedését is észlelte. A felsoroltak mindegyike az eredményes kezelésből természetesen kóroktani következtetést von le.

Alig található azonban az irodalomban sikertelen hormonkezelésről szóló közlemény. E kérdésben is, mint sok másban csak az eredményes gyógyításokat közölték néha talán csupán egy-egy készítmény hatásosságának megállapítása céljából.

Reimann és *Seabold* a tüszőhormonkezelés kedvező eredményét röntgenfelvételekkel is igazolták. A határozott éles tömlőárnyékok a kezelés alatt fokozatosan eltűntek. Szöveti leleteket a hormonkezelés után végzett próbakimetszés alapján *Dahl-Iversen, Lewis* és *Geschickter, Soerensen* ismertettek. Előbbi a tüszőhormonkezelés után ugyanazt a zsugorodó

folyamatot észlelte, mint a röntgenkezelés után, utóbbiak pedig a tömlős és a hámburjánzásos elváltozások kötőszövetes pótlódását (fibrosus substitutio). *Soerensen* az intralobularis kötőszövet hyperplasiájának visszafejlődését figyelte meg.

Pribram már 1919-ben a petefészekeltávolításon kívül a proliferációs inger gátlására a hereátültetést javasolta. Ebből a feltevésből kiindulva, nevezetesen, hogy a férfi nemihormonok a tüszőhormont semlegesítik, többen férfi nemihormonok adagolásával kísérelték meg a mastopathia cystica gyógyítását. Francia szerzők (*Turpault, Bender, Tailhefer*) ezúton kitűnő eredményeket értek el.

Desmarest és *Capitain* a párizsi Ambroise Paré-kórházban végzett Testosteron-kezelésről számolt be. A tömlők a havonta 20 mgr mennyiségben adott Testosteronra megkisebbedtek, eltűntek. *Tailhefer* 10 mgr propionsavas Testosteront (Testoviron Schering) adott a havibaj utáni 8—20 nap között kétszer hetenként bőr alá és izom közé. A csomók nem kisebbedtek ugyan meg, de a fájdalmak lényegesen javultak és eseteinek felében teljesen megszűntek. *Fignerosa Casas* is jobb eredményeket ért el a Testosteronnal, mint a tüszőhormon-készítményekkel. *Evelbauer* a havibaj előtt jelentkező fájdalmakban, mikor véleménye szerint a tüneteket a sárgatest-hormon túlsúlybajutása és a tüszőhormon hiánya váltja ki, tüszőhormont adott a fájdalmak jelentkezése előtt négy nappal. Szájon át 10—12 napon keresztül naponta három Progynon szemecskét (300 egység) szedtetett 2—3 ciklusban. A fájdalmak megszűntek, a keményedések felpuhultak. Kevésbé eredményes volt a tüszőrepedés idején jelentkező fájdalmak csillapítására a sárgatesthormonnal végzett kezelés. Ez esetekben azonban igen jó eredményeket ért el a férfi nemihormon adásával. Az intermenstruumban 3—4 nappal annak csúcspontja előtt naponta 5 mg Schering-féle Testoviront fecskendezett izomba és egy-egy intermenstruumban 40—50 mg-ot adott. Annak ellenére, hogy már az első kezelés eredményes volt, azt mégis 2—3 cikluson át folytatta.

A következtetésben valamely hormon adagolására észlelt javulás, gyógyulás után bizonyos óvatosság indokolt, mert a hormon adására előállott gyógyulás távolról sem jelent egyszerűen pótló (substitutiós) gyógyítást. *Hohlweg* vizsgálatai-

ból tudjuk, hogy a tüszőhormon felborítja a hypophysis hormonegyensúlyát és a petefészekben túlzott luteintermelődést idéz elő. A tüszőhormon adásával elért javulások, gyógyulások tehát egyáltalában nem bizonyítják, hogy a tüszőhormon elsődleges hiányának van valamilyen kóroktani szerepe.

A hormonkezeléssel kapcsolatban meg kell jegyeznem, hogy a tüszőhormonkezelés — és különösen a nagy adagokkal történő — nem egészen veszélytelen gyógyító eljárás és indokolt azok véleménye, akik ellene foglaltak állást. Legutóbb *Reding*, a brüsszeli rákkutató intézet vezetője kelt ki a könnyelműen javallt tüszőhormonkezelés ellen és hangsúlyozza, hogy a kezelést csak a tulajdonképeni tüszőhormonhiányban, elégtelenségben szabad végezni. Az emlő megbetegedéseiben pedig a tüszőhormonkezelést feltétlen ellenjavallja, mert az azzal való visszaélés kimondottan veszélyes. A tüszőhormon rákelőidéző képessége szerinté ugyanis kétségen felül igazolt (*Goormaghtigh és Amerlynk, Burow és Kennaway, Borst, Lacassagne, Cramer és Horning*).

Két szöveti vizsgálattal is mastopathia cysticának bizonyult esetünkben megkíséreltem a tüszőhormonkezelést. Mind a két asszonyon kétoldali jellegzetes elváltozás állott fenn. Az egyik 32, a másik 40 éves volt. Az előbbinek méhhátrahajlása és rendellenes, görcsös havivérzése volt. A kezelést a Richter G. vegyészeti gyár kísérleti célokra rendelkezésemre bocsátott s azóta már Syntoestrin néven forgalomba is hozott, szintetikus, a természetes tüszőhormonnal megegyező élettani hatású készítményével végeztem. Naponta 6000 egységet adtam szájon át és hetenként 10.000 egységet fecskendeztem izom közé. A fiatalabb betegen, akinek méhhátrahajlása és rendellenes görcsös havivérzése is volt, a gyógyítás eredménytelen, a másik betegen azonban igen jó hatású volt. A fájdalmak néhány heti kezelés után megszűntek, az emlő kemény csomói felpuhultak. A kezelést 5 hónapon át folytattam. A többi ezirányú, köztük a lényegesen kisebb adagokkal és a férfi-nemihormonnal történő gyógyítási kísérleteimről, a kezelési idő rövidege miatt végleges ítéletet még nem mondhatok. Azt sem tudom, hogy az eredmények tartósak, véglegesek lesznek-e. Az bizonyosnak látszik, hogy az

emlő tömlős betegségének egy része hormonadagolással tünetileg befolyásolható és vannak esetek, mikor az ajánlott nem egészen veszélytelen nagy tüszőhormonadagok helyett már kisebbek is eredményesek.

Sokat vitatott, nyugvópontra még ma sem jutott és gyakorlatilag a legfontosabb kérdés, milyen a viszony az emlő tömlős betegsége és az emlő valódi daganatai, különösen rosszindulatú hámdaganata, a rák között. A kérdésnek az a része, fejlődhetnek-e a tömlős emlőbetegségből jóindulatú daganatok, inkább elméleti jelentőségű és a jóindulatú daganatok kóroktanának szempontjából bír érdekel, ellenben a *tömlős emlő és a rák viszonya* igen fontos klinikai jelentőségű.

A valódi daganatok és a tömlős emlőbetegség közötti viszonyt már *Schimmelbusch* és *König* is felvetette és tárgyalta. *Dietrich* és *Frangenheim* is lehetségesnek tartotta, hogy a tömlős betegség alapján daganatok fejlődnek. *Dietrich* szerint nem ritkán kicsi, kerek csomócskák láthatók a metszlapon és ezek szöveti vizsgálattal fibroadenoma intracaniculareknak bizonyulnak. Vannak olyan kicsinyek is, melyek csak a göröcsövi vizsgálatkor ismerhetők fel, de a valódi daganat jelenségeivel (önálló szerkezet, éles elhatárolódás a környezettől) bírnak. A külső kötőszövetes rétegek rostjainak szerkezete, gyakran a festődése is eltér az alapvázétól és a bolyhos burjánzással kitöltött mirigyrések nincsenek a lebenyekkel és a kivezető utakkal összefüggésben. *Konjetzny* is leírja ezeket a kis daganatokat és a tömlős emlőben fejlődő egészen nagy csomókat. A fejlődés minden mozanata észlelhető, követhető egészen a nagy, már kétségtelenül önálló jellegű valódi daganatokig, melyek egyes vagy többszörös, egyenletesen szétszórt csomók alakjában ismerhetők fel. *Rodmann* a mastopathia cysticát és a jóindulatú daganatokat közös eredetűeknek, ugyanazon ingerre keletkezőeknek tekinti. *Rosenburg* lehetségesnek tartotta az összefüggést az emlőcyklus zavara és a daganatok képződése között. *Askanazy* szerint a mirigyújképződés mikroadenoma és mikrofibroadenoma, de nagyobb csomó alakjában is jelentkezhet. *Junge* vizsgálatai alapján arra a véleményre jutott, hogy a jóindulatú daganatok, nevezetesen a fibroadenoma

és adenofibroma előszeretettel fejlődnek a mastopathia cysticából. *Milone* szerint a mastopathia cystica esetek 10—20%-ából fibroadenoma keletkezik. *Semb* azt tartja, hogy a fiatal nők egyszerű, magános fibroadenomája nincs semmi-féle közeli viszonyban az emlő tömlős betegségével, ellenben az idősebb asszonyok többszörös fibroadenomái szoros összefüggésben vannak és a tömlős betegségből fejlődnek. *Cheatle* a fibroadenoma keletkezését a mazoplasiában tartja lehetségesnek. A tömlő képződésének szerinte ugyanis két következménye lehet: a megállás (stagnatio) és az átmenet hájújképződménybe (neoplasia). Ez lehet jóindulatú is. A mazoplasiás emlő gyakran tartalmaz pericanalicularis és periacinosus jellegű fibroadenomákat. Ezek azonban megfigyelése szerint rendszerint kicsinyek maradnak és igen gyakran csak a górcsővi vizsgálat deríti fel őket.

Mások viszont, így a neves pathologus, *Morpurgo*, határozottan tagadják a mastopathia cystica és a fibroadenoma közötti származási kapcsolatot.

A cystadenoma papilliferumnak vagy cystepithelioma intracanalicularenak (epithéliome dentrifique, duct-papilloma) nevezett elváltozást, mely a vérző emlő leggyakoribb bonctani oka, egyesek a mastopathia cystica különleges alakjának és a daganatot ennek alapján fejlődőnek tekintik, mások a fibroepithelialis daganatokhoz sorolják. Az egyszerű vagy többrekeszes, néha többszörös tömlők belsejét bolyhos képletek töltik ki. Vannak esetek, mikor csupán egy bolyhos tömlő található, máskor a nagyobb tömlő mellett az egész emlő tömlősen elváltozott. Kedvenc helye a nagy tejutak, közel az emlőbimbóhoz és jellemző tünete a vérzés a bimbóból.

Nagyfontosságú és döntő jelentőségű állásfoglalásunkban a mastopathia cysticát és elsősorban annak kezelését illetően az a kérdés, milyen a viszony a tömlős betegség és az emlőrák között, mi a szerepe ennek a betegségnek a rák keletkezésében. A vélemény e kérdésben sem egységes. A kutatók, az észlelők egy része a tömlős betegséget — nem tekintve, hogy az daganat-e, gyulladásos eredetű elváltozás-e, fejlődési rendellenesség-e, avagy a kóros visszafejlődés jelensége —

tökéletesen jóindulatúnak tartja és tagadja minden összefüggését, viszonyát a rákkal. Mások az emlő tömlős betegségét már praecancrosus állapotnak tekintik és véleményük szerint ebből az állapotból előbb-utóbb rák fejlődik. A rendelkezésekre álló közlemények szerzői közül mintegy harmincnek az előbbi és ötvennek az utóbbi az álláspontja.

Az irodalmi adatok, hogy a mastopathia cysticából milyen gyakran fejlődik rák, igen eltérők. *Schimmelbusch* szerint az esetek 7, *Semb*, *Tietze* és *Liedberg* szerint 10, *Teile* szerint 15, *Rodmann* szerint 15,5, *Cheatle* és *Cutler* szerint 20, *Milone* szerint 25, *Dahl-Iversen* szerint 10—29, *Schallow* szerint 32, *Dietrich* szerint 35, *W. Fischer* szerint 40, *M. Wolf* szerint 45, *Pribram* és *Ewing* szerint 50, *Klose*, *Gronwald* szerint 80%-ban fejlődik az emlő tömlős betegségéből rák. *Konjetzny* és *Ceelen* is a nagy százalékokat tartja helyesnek. *Morpurgo* 24%-ban, mások az esetek felében találták a rákot a tömlős emlőbetegségből fejlődöttnek. *Semb* a mastopathia cysticában 10%-ban már határozott rákos beszűrődést és 14%-ban már rákot észlelt. *Gillespie* a legújabb közleményében 80%-os arányt említ, ezzel szemben *Menegaux* csak 5%-osnak mondja a mastopathia cysticából fejlődő rák gyakoriságát. A tömlős emlő praecarcinomás jelentőségét *Verebély* is elismeri. Az emlőrákok összeségére a magas százalékokat túlzottnak tartja ugyan, de a kicsiny, lappangó rostos rákokra (scirrhus) vonatkozóan az összefüggés gyakoriságát saját eseteivel megerősíti.

Bloodgood, *Helwig* a mastopathia cysticát teljesen jóindulatú elváltozásnak tekinti. *Helwig* mondja, hogy a mastopathia cysticában a ráktól való félelemből végzett emlőeltávolítás az esetek 90%-ában felesleges csonkítás volt. *Anschütz* a kielői sebészeti klinikán 240 esetben 3—20 éves megfigyelési idő alatt két emlőrák fejlődését észlelte mastopathia cysticából. *Campbell* szerint a mastopathia cystica nem praecancrosus elváltozás és a rák a tömlős betegségben nem gyakoribb, mint az egészségesekben. *Läwen* is csak két alkalommal észlelt 30 év alatt rákfejlődést mastopathia cysticában, pedig az emiatt végzett műtétek a rák szempontjából tökéletlenek voltak és a kórismét biztosító szövettanvizsgálat a rákos emlő kiirtása előtt egyik esetben két és fél,

a másikban tizenöt év előtt történt. *Leriche* is jóindulatúnak tartja az emlő tömlős betegségét.

Kiknek van igazuk? Akik a mastopathia cystica és a rák között minden összefüggést tagadnak vagy akik a kórformát praecancrosus állapotnak tekintik. Honnan adódott a nagy különbség a gyakoriságot illetően az egyes észlelők megfigyelésében?

Mindenekelőtt meg kell állapítanunk, hogy igen nehéz, sőt megoldhatatlan feladatnak látszik annak a megállapítása, hogy a mastopathia cysticából milyen gyakran fejlődik rák. *Reclus* az emlő tömlős betegségét ritkának tartotta. Az újabb vizsgálatok szerint azonban kétségtelen, hogy a kórkép nem hogy ritka, de igen gyakori. Vannak lappangó, tünetmentes, fájdalomtalan alakjai és a mastopathia cystica csak igen kis része kerül orvosi észlelésre, még kisebb töredéke szöveti vizsgálatra. A szöveti vizsgálatra kerülők nagy része pedig éppen a klinikailag már nehezen elhatárolható csoportjába tartozik. A vizsgálok és ítéletet mondók egy része pathologus, az észlelők másik része pedig klinikus és már ebből — mert tökéletesen más anyag alapján mondanak véleményt — lényeges különbség adódik.

Tietze már 1904-ben ismertette a női emlő öregkori hám-elváltozásait. Vizsgált eseteinek negyedében öregedő asszonyok látszólag egészséges emlőjében a tömlős betegséghez igen hasonló hám-elváltozásokat, máskor az emlőrák kezdeti alakjaira jellemző elváltozásokat talált. Ezeket élettani öregedési jelenségeknek tekintette és a rákképződéshez közeli viszonyban lévőknek ítélte. Kérdéses maradt azonban, hogy fejlődött volna-e valaha ezekből a képletekből rák, avagy állandósultak, visszafejlődtek volna-e. *Berka* különböző korú nők emlőjében burjánzás jelenségeit írta le s ezeket mint élettani leleteket, de közvetlenül kórosba átalakulhatókat fogta fel. *Göns* 60 hullán rendszeresen vizsgálta 40—95 évesek emlőit és 42%-ban a mirigybogyók és a kivezető utak hámjának határozott burjánzását, tömlők képződését észlelte. *Hahn* hasonló körülményekben 40 éven aluli nők emlőit vizsgálta át és 23%-ban a hámon aktív elváltozásokat észlelt. *Askanazy* szerint a mastopathia cystica kezdeti szakai

a nők egynegyedének emlőiben feltalálhatók. A szöveti kép változó, néha kifejezettebb, máskor kevésbé, de jelenségeiben, lényegében nem tér el a súlyosabb klinikai tünetekkel jelentkező tömlős betegségtől. Az eltérés csak mennyiségi. Az elváltozás gyakran az egész életen át lappangó szakában marad.

Borchardt és *Jaffé* 100 negyven éven felüli női hulla emlőit vizsgálta. A 200 emlőt mindenekelőtt gondosan szabad szemmel vizsgálták át és azután görcsövi vizsgálatnak vetették alá. Igen nagy arányszámban észleltek tömlőképződést az emlő mirigyállományában és a kivezető utakban. Ezek egy része síma belfelületű, alacsony hámmal, másik részük magas, köbös hámmal bélelt volt. Mind a két tömlőféleségekben, de különösen a magas hámmal bélelteken igen gyakori volt a hámburjánzás. A magas hámmal bélelt tömlők 65%-ban egyoldalt, 30%-ban kétoldalt fordultak elő. A 100 asszony közül egyiken sem volt klinikailag felismerhető kóros lelet, panasz az emlőre vonatkozóan a kórelőzményben nem szerepelt, mégis tömlőképződés és hámburjánzás csak 7 esetben nem volt kimutatható. Az esetek 93%-ában valamilyen burjánzási jelenség volt észlelhető s 70%-ban az elváltozások kétoldaliak voltak. *Lindgren* az uppsalai kórbonctani intézetben 35—70 évesek emlőit vizsgálta rendszeresen. A 120 esetből, az öregkori elváltozásokat nem számítva, 38-ban (31%) a mastopathia cystica jellegzetes tüneteit észlelte. A 38 esetből 28 mazoplasia, 16 „cystophore epitheliale hyperplasie“ (*Cheatle*) volt. A legnagyobb százalékban az elváltozásokat a hanyatló korban észlelte. Az idősebb évfolyamokban az arány meredeken esett s ez a körülmény a mastopathia cystica a teljes hószámkimaradás utáni önkéntes visszafejlődésre mutat. *Franzas* a helsingforsi kórbonctani intézetben a mastopathia cystica kezdeti alakjait (mastopathia cystica latentia) vizsgálta. 55%-ban tömlős elváltozásokat talált, mégpedig 25%-ban kétoldalt.

Mindezekből a vizsgálatokból kétségtelen, hogy az emlő tömlős betegsége jóval gyakoribb, mint azt régebben felvették. Az is vitathatatlan, hogy már a fiatal években kezdődhet, lassan fejlődik, a folyamat minden szakában nyugvópontra juthat és élethossziglan fennállhat anélkül, hogy akár

klinikai tünetekben nyilvánulna, vagy a tünetek heves volta miatt orvosi észlelésre kerülne.

A klinikailag észlelt mastopathia cystica esetekben sem fordul elő azonban a rák nagyobb százalékban, mint az egészséges emlőben. Azok, akik a rák miatt eltávolított emlők szöveti vizsgálata alapján jutottak arra a véleményre, hogy a rák keletkezésében a mastopathia cysticának van igen nagy szerepe, hibásan következtettek. Tény ugyanis az, hogy az emlőrákesetek negyedében — mások szerint ritkábban — a rák mellett a tömlős betegség jelenségei is észlelhetők. Ez azonban egyáltalán nem bizonyítja azt, hogy ezek a rákok a mastopathia cysticából fejlődtek, de azt sem, hogy a tömlős emlőben a rák lényegesen gyakoribb.

Egy másik hibaforrás, hogy azok, akik igen magas arány-számban láttak a mastopathia cysticából rákot fejlődni, jóindulatú elváltozásokat kórisméztek ráknak. A hámburjánzás olyan nagyfokú lehet, hogy könnyen keltheti a rák gyanuját és ezeket könnyű praecancrosus állapotnak vagy kezdődő ráknak kórismézni. Az emlőkiirtás után azonban már lehetetlen megmondani, hogy a praecancrosus állapotból, avagy a „kezdődő rák”-ból fejlődött volna-e valóban rák. *Knoflach* és *Urban* szerint az ilyen hámburjánzások csak 14%-a válik rákká. Ezekben a határesetekben a kórisme néha igen nehéz és mint *Lubarsch* mondja, a vizsgáló egyéni beállítottságától, véleményétől függ, hogy adott esetben milyen kórismét állít fel. *Ribbert* a rákos burjánzás kezdetének bizonyítását lehetetlennek tartotta. *Dietrich* is azt mondja, hogy a kezdődő rák jelenségeinek éles meghatározása, annak határozott felismerése nem lehetséges. Ez mindenképen valószínű is, hiszen alaktani elváltozásokból a praecarcinomát biztosan meghatározni nem tudjuk. *Askanazy* ezért azt a nézetet vallja, hogy nem kell bevárni a rákfészkeket az alapvázban, hanem a gyökeres műtét javallt már akkor, ha a kitágult tejutak sokszoros hámsejtréteggel bélelték, ezekben sok a magoszlás, a polymorphismus jelenségei és elhalások észlelhetők. Ez az álláspont kissé túlzott. A hámburjánzás néha kiterjedt, tömött hámkötegek alakjában látható, s ezekben a polygonalis szabálytalan sejtekből álló kötegekben sok a magoszlás. A rosszindulatúság, nevezetesen a rák kórisméje azonban csak abban

az esetben állítható fel, ha a hámburjángzás áttörte az alap-hártyát.

Vannak, akik a rákfejlődés szempontjából csak a mastopathia cystica egyes alakjainak tulajdonítanak jelentőséget. *Cheatle* szerint a nagyobb tömlők igen ritkán alakulnak át rákká, mert azok hámbélése elfajult és szaporodásra képtelen. Mind a jóindulatú, mind a rosszindulatú hámburjángzások a kis tömlőkben keletkeznek. *Kilgore* is ezt a nézetet vallja és csak a hyperplasiás alakot (cystadenoma) tartja a rákfejlődésre alkalmasnak. *Dorfmann* a kötőszövetben gazdag elváltozásokat, amelyekben kicsi s alacsony hámmal bélelt tömlők vannak, egyszerű öregedési jelenségnek tekinti s ezeknek a rák keletkezésében semminemű szerepet nem tulajdonít. A magas, halványsejtekkel bélelt tömlők ellenben szerinte a rák kezdeti jelenségei: valódi praecarcinomák. *Morpurgo* viszont azt állítja, hogy a halványsejtek és a halványsejtes tömlők nem játszanak lényeges szerepet a rák keletkezésében. *Szepessy* úgy találta, hogy a rák nagyobbbrészt a sötétsejtes tömlők falából indul ki. *Semb* véleménye az, hogy a fibroadenomatosis simplex aránylagosan jóindulatú, de a fibroadenomatosis cystica és a rák között bizonyos vonatkozás áll fenn.

A kérdés eldöntésének, hogy az emlő tömlős betegségéből fejlődik-e és milyen gyakran rák, a legmeggyőzőbb módja csak a biztosan mastopathia cysticának kórismézett esetek hosszú időre nyúló klinikai megfigyelése lehet. A rák miatt eltávolított emlő vagy a próbakimetszéssel nyert emlőrészletek vizsgálata nem ad való képet és a szövettani rosszindulatuság a klinikaival talán nem is mindig megegyező.

Bloodgood 1892 óta figyelte azokat az eseteket, mikor az elváltozás természetére vonatkozóan kétség merült fel és azt találta, hogy azok kevés kivétellel mégis jóindulatúak voltak. A hónaljban sohasem talált, még a műtétkor sem, beszűrődött nyirokcsomókat és 5—42 év alatt egy esetben sem észlelt áttételeket. 1932-ben újra átvizsgálta az 1921-ben már feldolgozott, jóindulatúnak jelzett és akkor utánvizsgált, daganat alakjában jelentkező „nem tokos cystikus adenomákat“, ellenőrizte a betegeket és bár újabb 10 év telt el, egyetlenegy ilyen határesetben („border-line tumor“) sem jelentkezett

kiújulás vagy rosszindulatú elfajulás, mindannak dacára, hogy csak a daganatszerű képletet távolította el. Vannak ezek között olyan esetek is, melyeket a szöveti képek alapján 1915-ben több igen tapasztalt pathologus rosszindulatúnak mondott. 1930-ban bemutatta a metszeteket más pathologusoknak és azok jóindulatúaknak mondták őket. A klinikai lefolyás a jóindulatúságot bizonyította be. Az emlőrákban még a legkoraibb gyökeres beavatkozás után sem látott százszázalékban tökéletes gyógyulást, de a határesetekben igen, pedig nem végzett gyökeres műtétet, csak a daganatszerű csomót irtotta ki. A mastopathia cysticában *Krecke* sohasem végzett gyökeres műtétet és még nem észlelt egyszer sem rákfejlődést. *Fischer* a *Schmieden*-klinika tízéves tapasztalata alapján nem tartja a mastopathia cysticát a rák bevezető szakának és nem tulajdonít neki a rák keletkezésében még akkor sem jelentős szerepet, ha a szöveti kép különösen gyanús. Kiújulást részleges kimetszés után 10 év alatt nem észleltek. *Limburg* a *Stoeckel*-klinika anyagában 135 jóindulatú emlőváltozás, köztük 78 mastopathia cystica sorsát kutatta. Az első górcsővi vizsgálat mindegyik esetben 5—10 év előtt történt. A 78 mastopathia cysticából csak 1 halt meg négy év múlva emlőrákban. Gyökeres műtét — kiirtás és hónaljmirigyek eltávolítása — a 135 esetből csak 11-ben történt, különben csupán próbakimetszést vagy a tapintható daganatszerű képlet kiirtását végezték. Rákot sohasem találtak, legfeljebb a tömlő hámjának burjánzását, proliferatiós centrumokat (*Semb*), melyek más vizsgálónak talán gyakran a praecancrosus állapot kórismézésére adtak volna alkalmat. 20 esetben különösen nagymérvű volt a hámburjánzás, de az egyetlen 4 év múlva fejlődő rákesetet nem tekintve, mindegyik beteg 5—10 év múlva is egészséges volt. *J. Hartmann* a zürichi kóronctani intézet anyagán végzett vizsgálatai szerint az emlő tömlős betegségében 1%-ban keletkezik rák. *D. Lewis* és *C. F. Geschickter* az amerikai sebésztársaság 1937 októberében Csikágóban tartott nagygyűlésén 1048 mastopathia cysticában szenvedő beteg sorsáról és kezelésének késői eredményeiről számolt be. Az 1048 beteg közül később 4 halt meg emlőrákban, mégpedig 3 az 533 adenosisos és 1 az 515 tömlős jellegű elváltozásban szenvedőből. *Anschütz* húszéves meg-

figyelés alatt 240 esetből 2 rákfejlődést észlelt (1·15%). *Läwen* 30 év alatt 617 emlőrák közül kettőben állapította meg kétséget kizáróan a tömlős betegségből való eredetet (0·32%).

A vita még ma sem lezárt és *Kilgore* szerint emlékeztet a gyomorfekélyből fejlődő rák kérdése körüli irodalmi harcra. Az elmondottak, azt hiszem, eléggé igazolják, hogy abból a nem ritka kórból, amelyet mastopathia cysticának nevezünk, fejlődhet ugyan rosszindulatú hámburjánzás, képződhet belőle rák, de távolról sem olyan gyakran, mint azt általában hirdetik, sőt a rákfejlődés inkább ritka jelenség. Véleményem szerint, hacsak nem lehet lépésről-lépésre kísérni a rákfejlődés mozzanatait, lehetetlen megállapítani, hogy a rák a tömlős betegségből keletkezett. A tömlős betegség igen gyakori, a rák sem ritka és így könnyen adódik annak a lehetősége, hogy a két kóros elváltozás együtt mutatkozik. Ezzel azonban távolról sincs bizonyítva az, hogy a rák a tömlős elváltozásból fejlődött. Az sem bizonyított azonban, hogy a tömlős betegségben nem szenvedő emlőben a rák ritkábban fordul elő. Meggyőzőeknek tartom *Krecke*, *Fischer*, de különösen *Lewis* és *Geschickter*, *Anschütz*, *Bloodgood*, *Limburg* észleléseit s bizonyítottnak, hogy a tömlős emlőbetegség nem tekinthető a szó szoros értelmében vett praecarcinomának, mert ha az lenne, sokkal több emlőrákot kellene észlelnünk. A hajlamot a rosszindulatú elfajulásra az emlő tömlős betegségében túlbecsültük. Nem jelenti ez azt, hogy tömlős betegségből vagy annak alapján nem fejlődhet és sohasem fejlődik rák. Ez a hámburjánzó (proliferatív) és a bolyhos (papillaris) alakokban előfordulhat, s azért ezek az esetek fokozottan gondos megfigyelést igényelnek. Igen gondos észlelés ajánlatos a szöveti lelet alapján határeseteknek bizonyultakban is. Tanácsos ilyenkor több helyről metszeteket készíteni és azokról, különösen akkor, ha a szöveti lelet nem felel meg a klinikai képnek, több pathologus véleményét kikérni.

A rák a tömlők hámjából, a szemölcsös képletekből indul ki. A rák keletkezésének három lehetősége adódik: 1. Az egész mirigyszövet átalakulása egységes rákká. Bár a vizsgálatok erre példát nem találtak, *Lukowski* és *Dietrich* mégis felvették ennek lehetőségét és az elterjedt rostos rákok (diffus scirrhus) némely alakjának keletkezését *Dietrich* ezzel ma-

gyarazza. 2. Az unicentrikus és 3. a multicentrikus keletkezés (*Tietze, Bertels, Lukowski*). Az előbbiben *Dietrich* lehetőknek tartja az intracanalicularis terjedést. A körülírt keletkezésben a rák kiindulhat egy mirigylebenyéből (intratubularis keletkezés).

A rosszindulatú elfajulás korai kórisméje adott esetben igen nehéz. Amint már az előbb vázoltam, az alaktani elváltozásokból, amíg a burjánzás az alaphártya (*membrana propria*) felé kifejezetten elhatárolt és heterotop növekedés nem mutatkozik, nem könnyű véleményt mondani. Lehetetlen eldönteni, hogy bizonyos sejtek ráksejtek-e már. Könnyű lenne az, ha — mint *Bloodgood* mondja — valamilyen szövettani eljárással a ráksejtek eltérően festődnének. A megkülönböztetés biochemiai úton is lehetetlen, mert nem tudjuk, hogy az alakilag már megváltozott sejtekben jelentkeznek-e a kóros vegyi folyamatok (*Klossner*), vagy azok megelőzik azokat. Azt hiszem, az utóbbi a valószínűbb, de kimutatni ezt még nem tudjuk. A megkülönböztetés egyetlen módja mai ismereteink szerint a sejtek alaki változásainak felismerése. Ez pedig éppen az emlőben különösen nehéz, mert az élettani-bonctani viszonyok sem tökéletesen ismertek.

Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy azokban az esetekben, mikor úgy látszik, hogy a rák a mastopathia cysticából fejlődött, az már az első vizsgálatkor megvolt. A szöveti kép alapján felállított kórisme ugyanis csak arra a helyre irányadó, ahonnan a kimetszés történt és lehetséges, hogy másutt már rákos elváltozás állott fenn. *Dietrich* a mastopathia cystica miatt eltávolított emlőket *Christeller* eljárása szerint szeletekre vágja és nagyítóval vizsgálja végig a gyanús helyeket. *Teutschländer* a mastopathia cystica kórisméjével csak akkor elégszik meg, ha az egész emlő mintegy borsónyi kockákra történt szétदारabolása után sem talált rákra gyanús helyet.

Az a körülmény, hogy a mastopathia cysticában a hajlamot a rosszindulatú elfajulásra túlbecsültük és ennek megismerése még nem jelenti azonban azt, hogy — elsősorban a gyógyítást illetően — minden nehézségen túl vagyunk. Mert ahogy nem lehet minden tömlősen megbetegedett emlőt egyszerűen kiirtani, épúgy nagy felelősséget kell vállalnunk

adott esetben, ha rákra gyanús szöveti lelet dacára a műtétet, nevezetesen az emlőkiirtást nem javalljuk. *Aschoff* a sebészre bízta, hogy milyen gyógyító módot válasszon, mert a pathologus nem tudja megmondani, hogy a praecancrosus állapottól a rák gyorsan vagy lassan fejlődik-e és hogy nem fejlődik-e a részleges kiirtás után más helyen mégis rák.

A sebésznek nehéz a helyzete, ha a szöveti vizsgálat a hám gyanús vagy praecancrosusnak mondott burjánzását mutatja. Nem lehet minden alkalommal azzal az érveléssel, hogy az emlőkiirtás kisebb halálozással jár, mint a mandulakiirtás (*W. J. MacNeal*) és az asszonyok a ráktól való félelmükben úgyis az emlő eltávolítását követelik, az emlő kiirtásával megoldani a kérdést. Az igaz, hogy manap az emlő eltávolítása, kiirtása igen kis halálozással járó műtét, de különösen a fiatalabb nőknél lelki hatása sem hagyható figyelmen kívül és ha az asszonyok egy része a rákfélelemből követeli is az emlőeltávolítást, a másik részük bizonyítékát látja a műtétben a biztos ráknak és súlyos lelki megpróbáltatást szenved el.

A tömlős emlő *tünettana* még a legkifejezettebb, a viszonylagosan súlyos panaszokkal járó esetekben sem gazdag, a klinikai kép azonban rendszerint igen jellemző. A jellegzetes alakban mind a két emlő elváltozott, vagy az egyik elváltozása rövidesen követi a másikat. A kor, a családi állapot nem kórjellemző. Nemcsak a negyvenes, harmincas években, hanem jóval korábban is jelentkezik. A tünetek lapangva, lassan fejlődnek. Enyhe fájdalomról, duzzadásról, feszülő érzésről panaszkodnak az asszonyok. A fájdalmak foka különböző. Néha igen hevesek és kisugároznak a vállakba, a karokba. Jellegzetesen szabályosan visszatérőek s a havibaj előtt a leghevesebbek. Az esetek egy részében a havibaj rendellenességeiről is említést tesznek a betegek, azonban nem jellemző sem ez, sem a gyermektelenség. Az emlő kis fokban megnagyobbodott, ami különösen az egyoldali folyamatban szembetűnő. Tapintáskor az emlő állományában egyenletesen szétszórva, de különösen a felső-külső negyedben, csomókat, göböket („grains de plomb”) és szívós kötegeket érezni s az egész emlő állománya, mint mondani szoktuk, „mirigyes tapintatú”. A göbök alakjában tapintható

tömlők köles, lencsényitől egészen zöld diónagyságúak lehetnek. Hullámozás még a nagy tömlőkben sem mutatható ki s az elkülönítés az egyedülálló nagyobb tömlőben a tömör dagadtól ez okból is nehéz. A tömlők néha körülírtan és ilyenkor a leggyakrabban a külső-felső negyedben jelentkeznek. A göbök tapintása nem mindig könnyű. Erre a jellemző körülményre már *König* felhívta a figyelmet. A csomók, különösen a kisebbek, ha lapos kézzel a mellkashoz nyomjuk az emlőt, nem érezhetők. Tapinthatóvá, érezhetővé válnak, ha az emlőt a mellkastól elemeljük és kétoldadról a hüvelyk- és mutatóujjunkkal tapintjuk át. A keményedések egyszer inkább göbösök, máskor pedig elterjedtek, úgyhogy az emlők mirigyess állománya, különösen soványokon, szívós, ellapult korong alakjában tapintható. A bőrön nem látható semminemű elváltozás; a legsúlyosabban elváltozott mirigyterületek felett is ép a bőr. A bimbó csak egészen ritkán, kivételesen behúzódtott, ha nagyobb tömlő ül a bimbó alatt, annak közvetlen szomszédságában s a kötőszövet zsugorodása a bimbót behúzza. Az esetek egy részében a bimbóból savós, barnás, vörhenyes, vörös, vérhez hasonló, véres váladék folyik vagy nyomható ki abból (vérző emlő). Ez a leggyakrabban a bimbóhoz közel, valamely nagyobb tejútban ülő „cystepitheliomából“, vagy a tejúttal összeköttetésben lévő burjánzó, bolyhos belfelületű tömlőből ered. A vérzés a bimbóból még nem jelenti azt, hogy a folyamat rosszindulatú, mert vérzés a jóindulatú elváltozásokban is előfordul. Hogy milyen gyakran jelentkezik vérzés a tömlős emlőben, megállapítani nehéz, mert a vérzéssel az asszonyok rendszerint sürgősen orvoshoz fordulnak, azoknak az eseteknek legnagyobb része pedig, mikor vérzés nem jelentkezik, nem is kerül orvosi észlelésre. Viszont nem minden úgynevezett cystepithelioma és burjánzó belfelületű tömlő jár vérzéssel.

Az esetek igen nagy részében a mastopathia cystica megjelenési alakja nem példaszerű. Jelentkezhet csak az egyikoldali emlőben vagy annak csak egyik részén, rendszerint a külső-felső negyedében kifejezetten. Vannak esetek, mikor az elváltozás egyáltalában nem fájdalmas, máskor a fájdalom jellege nem szabályosan visszatérő, hanem enyhe, egyenlő és állandó. Az elkülönítés a nem példaszerű tünetekkel jelent-

kező kórban, a magában álló tömlőben a daganattól és elsősorban a ráktól nem könnyű. A klinikai vizsgáló eljárásaikkal a mastopathia cysticát, annak nem példaszerű alakjait akár a jóindulatú daganatoktól, akár a ráktól igen gyakran biztonsággal elkülöníteni nem lehet. Ezekről és minden más daganat alakjában megjelenő kóros elváltozástól (zsírelhalás, galactokele stb.) az elkülönítés egyedül a szöveti vizsgálat alapján történhet. A kimetszett szövetrészlet szabad szemmel való megítélése nem megbízható. Fontos tudomására adni a vizsgálónak a havibaj pontos adatait és megjelölni a panaszok, a göbök jelentkezésének, fejlődésének viszonyát a havi-bajhoz.

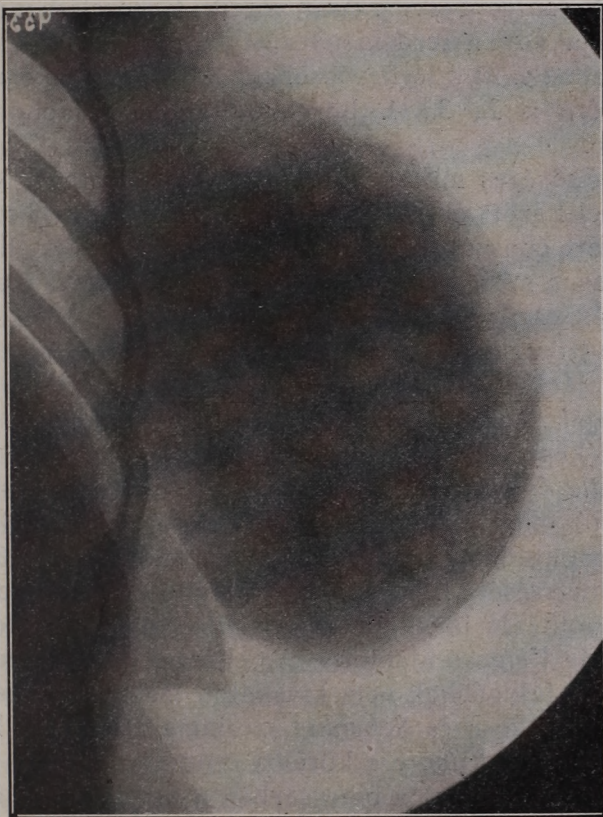
A kórisme felállításában egyesek felhasználják az emlő átvilágítását (transilluminatio) és az emlőről készült röntgenfelvételt. Az előbbi vizsgáló eljárást az angolok, amerikaiak használják előszeretettel. Sötét helyiségben nagy fényerejű, hideg lámpát helyeznek az emlő mögé. Ez a lógó emlőben különösen könnyen kivihető. Az átvilágításos kép az egyes elváltozásokban, jelesen a tömör és a tömlős képletekben különböző. E vizsgáló eljárás hívei és gyakorlói azt állítják, hogy az ép emlő, a tömlős, a tömör daganatok, a vérömleny és különösen a többszörös kis daganatok felismerhetők és biztonsággal elkülöníthetők. Hasonló módon lehet segítségünkre az emlőről készült röntgenfelvétel (1. sz. ábra). Tapasztalataink szerint e vizsgáló eljárás is meglehetősen véges értékű és legfeljebb a kérdéses képlet tömör vagy tömlős voltára ad felvilágosítást. Segítségünkre lehet a nehezen tapintható vagy tapinthatatlan kicsi daganat kimutatásában.

Az emlő tömlős betegségének kifejlődése lassú. A tünetmentes szakok nem ritkák. Az általános állapot sohasem zavart. *Klose* és *Sebening* köszvényes jelenségek társulását észlelték.

Az irányelvek a *kezelésre* vonatkozóan a kór lényegéről, eredetéről, természetéről, kórjóslatáról vallott nézeteknek megfelelően igen eltérőek.

Azok, akik a mastopathia cysticát daganatnak és praecarcinomának tartják, azt hirdetik, hogy a kórismézést azonnal az emlő kiirtásának kell követnie. *Klose*, *Sebening*, *Konjetzny*, *Gronwald*, *Pochy-Riano*, *Moskovicz*, *Joshida*, *Ten-*

denot, Delbet, Kleinschmidt, Haaland, Bartlett az emlő azonnali eltávolítását, sőt egyikük-másikuk kiirtását követeli. Ez az álláspont kétségtelenül túlzott. Ha *Klose* felfogását, hogy a mastopathia cysticából egy, legkésőbb másfél éven belül



1. sz. ábra. Mastopathia cystica Röntgen-képe

biztosan rák lesz, elfogadjuk és az ő szélsőséges álláspontjára helyezkedve minden tömlős betegségben szenvedő emlőt kiirtunk vagy eltávolítunk, akkor a 40 év körüli asszonyok 90%-ában egyoldali, 30%-ában pedig kétoldali emlőeltávolításra kerülne a sor.

Az észlelők és vizsgálók másik csoportja a vértelen kezelési eljárások híve. Az emlő felkötését, éjszakára pára-
kötést

és belsőleg jódkáli adagolását ajánlják. Mások az emlő röntgenbesugárzásától láttak jó eredményeket, vagy legalább is a panaszok lényeges javulását. A hormonkezelés híveinek álláspontját már ismertettem. Tulajdonképpen hormonális úton kívánják a kórfolyamatot befolyásolni azok is, akik a petefészek röntgenbesugárzását végzik. E kezelési módra az a tapasztalat adta a kezdeményezést, hogy a panaszok a havi-baj idején, az előtt a leghevesebbek. *Atkin* a fájdalmak megszüntetésére a 2., 3., 4. bordaközi idegbe alkoholt fecskendez be.

A szélsőséges műtéti és a tartózkodó vértelen kezelési elvek hívei között állanak azok, akik a részleges kiirtást, az úgynevezett conservatív vagy plasticus műtéteket (*Warren*-féle eljárás, a mirigy kihámozása a bőr és a bimbó megkímélésével) és esetleg az ezekhez csatlakozó vértelen gyógy-módokat (röntgenbesugárzás, jódkáli, hormon-, petefészek-kezelés) ajánlják és azok, akik az egyéni elbírálást és azt hangoztatják, hogy a választandó gyógyító eljárás a kortól, a klinikai képtől és a szöveti lelettől függ.

Cheatle és *Cutler* az egyes nagy tömlők szűrcsapolását és pusztító oldat (phenolglycerin, jodoformaether, jódtinctura, chinin-urethan) befecskendezését avagy az emlőmirigy széles kimetszését, a többszörös tömlős alakban pedig az emlő eltávolítását javallják. A pusztító folyadék befecskendezését már *Velpeau* ajánlotta. Az eljárást sokan ellenjavallják, mert a folyadékok nem kívánatos izgalmi jelenségeket okoznak, sőt *Klose* és *Sebening* szerint a rák gyors kifejlődését segítik elő. *Kilgore* a körülírt csomókat mindig eltávolítja, az elterjedt tömlős betegségben a fiatalokon, miután a rák szerinte csak igen ritkán fordul elő, az emlőt megtartja, idősebbeken azonban eltávolítja. Emlőeltávolítást végez az esetben is, ha a műtét alatt végzett görcsövi vizsgálat alapján a rák gyanúja merül fel. *Bloodgood* a kétes esetekben eltávolítja az emlőt és röntgenbesugárzást végez. *Krecke* csak a daganat biztos kórisméjében végzett emlőkiirtást. *Frangenheim* szerint a kezelés a klinikai és szöveti lelettől függ, de az öregek elterjedt elváltozásaiban az emlő eltávolítása a javallt. *Mac-Neal* fiatalokon csak komoly gyanú alapján távolítja el az emlőt. *Milone* a nagy tömlőket kiirtja, de a győ-

keres műtét, véleménye szerint, az esetek egynegyedében fölösleges. *Semb* fiatalokon és az általa fibroadenomatosis simplexnek nevezett esetekben a vértelen kezelést, esetleg a részleges műtétet, idősebbeken azonban az emlő eltávolítását látja indokoltnak. *Borchardt* a nagy tömlők szúr csapolását, a jól körülírt elváltozásban és az e területen jelentkező fájdalmakban az emlő részleges kimetszését, 45—50 éven túl kifejezett heves panaszokban az emlő eltávolítását és a hónalji mirigyek kiirtását ajánlja. *Dahl-Iversen* a vértelen, nevezetesen a tüszőhormon-kezelés híve ugyan, de az idősebbeken, az elterjedt esetekben a műtéti gyógyítást látja helyénvalónak és az emlőt a bőr és a bimbó megkímélésével kihámozza. *Jovanovics* részleges kiirtást, *Lazzarini* a biztosan rosszindulatú elfajulásban emlőeltávolítást végez. *Verebélj* a gyakori rákos elfajulás miatt a kifejezett tömlős elváltozásban az emlő kihámozását vagy eltávolítását mondja ajánlatosnak. *Weber* a röntgenbesugárzást és a petefészekhormon-kezelést 45 éven alul jó eredménnyel végezte, de az idősebb korban lévőkön jelentkező tömlős betegséget nem tartja a vértelen kezelésre alkalmasnak.

Említésre méltó körülmény, amit a mi tapasztalataink is igazolnak, hogy a körülírt elváltozások részleges kiirtása után a panaszok a legtöbbször megszűnnek.

Az irodalmi adatokat, az egyes gyógyító eljárások eredményeit és saját tapasztalatainkat tekintetbe véve bizonyosnak látszik, hogy a mastopathia cystica kezelésének helyes módja nem lehet merev tételes. A gyógyítási módra vonatkozóan csak a klinikai, szöveti, egyéni elbírálás után dönthetünk. A kétségtelen mastopathia cystica-esetekben, miután a folyamat jóindulatú, fiatalokon a vértelen gyógyítási módszerek javalltak, de a szigorú ellenőrzés indokolt. A kétes, a gyanús esetekben és az idősebbeken a műtéti gyógyeljárások jönnek szóba. Ezek javalltak feltétlenül a 45 éven felüliekben, ha a tünetek kifejezettek és a panaszok súlyosak, mert ebben a korban a mastopathia cystica már alig fordul elő és a rák gyanúja e koron túl mindinkább jogosabb lesz. Természetes, hogy a szöveti vizsgálattal már biztosan rosszindulatú hámburjánzást mutató esetekben a korra tekintet nélkül az emlőkiirtás végezendő.

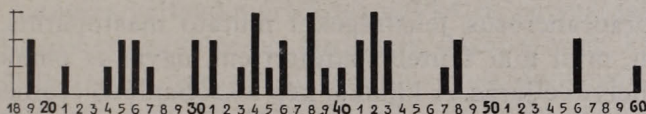
Nehéz a helyzete a klinikusnak akkor, ha a szöveti vizsgálat gyanús hámburjánzást mutat. *Aschoff* — mint már említettem — az ilyen esetekben a klinikusra bízza, milyen kezelési, műtéti módot válasszon. A klinikus sem fogalmazhat meg azonban határozott tantételt. Nem lehet pontosan előírni, hogy mikor válassza a részleges műtéti eljárás és a gondos ellenőrzés mellett a vértelen kezelés eszközeit és mikor végezze halogatás nélkül a gyökeres műtétet. Ebben a kérdésben az összes körülmények mérlegelése, a klinikai, szöveti kép és az esetleges gondos észlelés alapján kell dönteni. Több esetben, fiatal nőknél a nem gyökeres műtéti megoldást választottuk és a lefolyás a jóindulatúságot bizonyította.

Klinikánk anyagában 38 tömlős betegségben szenvedő nő szerepel. Ez a szám mindenképen — általában és viszonylagosan is — igen kicsi és látszólag ellentmondásban áll a tömlős betegség gyakoriságára vonatkozó előbb említett adatokkal. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy ez az anyag már többszörösen átrostált. A tömlős emlőbetegségre vonatkozó panaszokkal az asszonyok a magánrendeléseket s a biztosító intézetek járóbeteg és nem is mindig sebészeti rendeléseit keresik fel. A klinikára ezeknek csak igen kis töredéke jut, mégpedig azok az esetek, amelyekben a kórkép nem példászerű. A 38 eset majdnem mindegyike valóban a szokottól eltérő. A legtöbbje az egyik emlőben vagy annak egyik részén s inkább körülírt alakban jelentkező elváltozás. Azok az esetek jutnak tehát a klinikára, melyekben az elkülönítés a daganattal, a rákkal szemben nehéz.

Nem alkalmas ez a kis számú és egyoldalú anyag arra, hogy belőle a tömlős betegség előfordulására, eredetére, fejlődésére, kórtanára vonatkozó általános érvényű tantételeket vonjunk le, de bizonyos szempontokból mégis következtetésekre enged. Anyagunkon mindenekelőtt megállapítható, hogy az emlő tömlős betegsége, mint azt az alanti rajzos ábrázolás mutatja (2. sz. ábra), minden korban előfordul s a kor nem kórjellemző. A 38 beteg közül 10 volt hajadon. Összefüggést a nemiszervek betegségei és a mastopathia cystica között megállapítani nem lehet, dacára annak, hogy a betegség hormonális oka bizonyosnak látszik. Gyakorlati szempontból a tömlős betegséget két csoportra oszthatjuk. Az egyikben az

elváltozás inkább elterjedt és a kórfolyamat évekig változatlanul fennállhat. Az emlőduzzanat, a fájdalom leginkább a havibaj előtt jelentkeznek. A másik csoportot e tüneteken kívül a gyors kezdet és a többé-kevésbé körülírt daganat-szerű képlet fejlődése jellemzi. Ezen csoportba tartozók adják a legtöbb gondot. Egyikük-másikuk klinikai tüneteiben a rák-hoz hasonló. Egyik ilyen esetünket röviden ismertetem.

A 60 éves hajadon négy év előtt vette észre, hogy jobb emlője nedvedzik és időnkint egy-egy vércsepp szivárog a bimbóból. Anyja emlőrákban halt meg. A jobb mellbimbó mélyen behúzódott. Alapja tömöttebb és alatta az emlő közepén mogyorónál nagyobb elmosódott határu kemény csomó tapintható. A hónaljárokban babnyi, tömött nyirokcsomók. Emlőrákot kórisméznünk és az emlőt kiirtjuk. A hónaljárok



2. sz. ábra.

kitakarításakor két kemény főtbbabnyi mirigyét találunk. Az eltávolított emlő mélyen behúzódott bimbója alatt az emlő állományában tömött, szürkés-fehér, a zsírszövet felé nem élesen határolt daganat látható. A mellizomzat mentén több mogyorónyi nyirokcsomó. A kórbonctani intézetben szöveti vizsgálatra több helyről metszenek ki. „A tömött részletekből készült metszeteken emlőmirigyjáratok csoportjait látni. A mirigyjáratok egy része kerekded, szűk ürtérrel bír, egyrétegű köbös hámmal bélelt. A mirigyjáratok más része erősebben, sokszor tömlősen tágult. A tágult mirigycsöveket helyenként egysoros köbhám, másutt magasabb, egysoros, bunkós hám béleli. A tágult mirigycsövek környékén a kötőszövetben puffadt, habosplasmájú sejtek vannak, melyek finom, barnás pigmentszemcséket tartalmaznak. Egyes mirigycsövekben a hám basalis rétege kifejezett burjánzást mutat a mirigycsövek belseje felé és egyes helyeken tömör, fészekszerű részletek is keletkeznek. Másutt a hámburjánzás következtében számos másodlagos mirigylumen képződött a

tágult mirigyjáratokban. A hámburjánhás sehol sem terjed túl a mirigyek alapi hártáján. Oszló sejtalakok csak elvétve fordulnak elő. A kötőszövet sejtsegeény, rostos, sok helyen hyalinos. A mirigycsövek környékén helyenként gömbsejtes csoportok vannak a kötőszövetben.“ Prof. Borsos-Nachtnebel véleménye szerint a szöveti kép mastopathia cysticának felel meg a mirigycsövek egy részében kifejezett hámburjánhással. „A hámburjánhást azonban nem lehet kifejezett ráknak nevezni, csak olyan állapotnak, melyből a tapasztalat szerint rák fejlődhet, azaz praecarcinomás állapotnak. A nyirokcsomókban kifejezett sinus-hurut jelei állapíthatók meg. Daganatos beszűródés a nyirokcsomóban nincsen.“

Nem mondható semmiképen sem hibának, hogy ez esetben, a 60 éves nőn a klinikus a próbakimetszés nélkül felállított rák kórisméje alapján az emlőt kiirtotta. Idősebb asszonyok praecancrosis jelenségeket mutató mastopathia cysticájában, mint már fentebb kifejtettem, úgyis az emlőeltávolítás a helyes eljárás. A klinikai kép a szóbanlévő esetben mindenképen rákra mutatott. Egy másik esetünkben is — 38 éves asszonyon — emlőkiirtást végeztünk. A bimbó ez esetben is behúzódott volt és az emlő közepén, a bimbótól kissé balra, tojásnyi, nem élesen körülírt daganatot tapintottunk. A hónalji nyirokcsomók nem voltak tapinthatók. A daganatszerű képlet metszlapján szürkés-fehér, kérges kötőszövetes alapállományban símafalú tömlők voltak láthatók. A szöveti met-szeteken „az alapállomány általában rostos, sejtsegeény, sokszor heges kötőszövetből állott. A kötőszövetben köbös hámmal bélelt emlőmirigyjáratok csoportjait látni. Ezenkívül tágasabb, sokszor tömlősen tágult járatok is találhatók. Ezek magasabb hámmal, úgynevezett bunkós hámmal béleltek. A kötőszövetben elszórtan apró gömbsejt-csoportok vannak. Rosszindulatúság jeleit nem látni.“ (Prof. Borsos-Nachtnebel.)

A többi esetekben csak a daganatszerű képletet irtottuk ki, esetleg röntgenbesugárzást végeztünk, jódkálit adtunk és néhány esetben hormonkezelést alkalmaztunk. A legutóbbi esetünk részleges kiirtása óta is már egy év telt el. Kiújulás, rákképződést egyetlen esetben sem észleltünk.

Egy alkalommal férfin észleltünk mastopathia cysticát.

D. F. 32 é. (1933. 1558.) Négy hete bal emlője megdagadt. A bal emlőbimbó alatt ujjnyi vastag, gyermektenyérnél nagyobb, korongalakú, karélyozott, tömött, mirigyes tapintatú, nyomásra érzékeny, ép bőrrel fedett, alapja felett mozgatható terimenagyobbodás. Tapintható hónalji nyirokcsomók. Próbakimetszés. A metszeteken „az emlőrészlet alapváza kötőszövetben gazdag. Egyes területeken a kötőszövet hyalinos elfajulásnak indult. A mirigycsatornák tágak, nagyrészt tömlősen kitágultak“ (Orsós F. prof.). Röntgen-besugárzásra nem jelentkezett javulás. A beteg további sorsáról, sajnos, nem sikerült semmit sem megtudnom.

II. Az emlő jóindulatú daganatai.

Az emlő jóindulatú daganatai kötőszövet- és hámeredetűek lehetnek. Az olyan jóindulatú emlődaganat azonban, amelyben csupán az egyik szövetféleség vesz részt, ritka (5%). Túlnyomóan nagyobb részüket azok a daganatok alkotják, amelyekben a hám és a kötőszövet valamely közös tényező hatására változó mértékben ugyan, de egymással szoros összefüggésben, együttesen burjánzik daganatosan. Ezeket a fibroepitheliásnak nevezett daganatokat tulajdonképpen vegyes daganatoknak kell tekintenünk. Az emlőben előfordulnak másfajta jóindulatú vegyes daganatok is, de ezek még a csupán egyfajta szövetből álló daganatoknál is ritkábbak (0.7%).

A mi 137 jóindulatú emlődaganatunk közül 130 fibroepitheliális daganat (94.8%) és 1 fibroma, 1 lymphangioma, 1 haemangioma, 3 adenoma és 1 csontot, porcot tartalmazó vegyes daganat.

A jóindulatú emlődaganatok klinikai jelentősége tulajdonképpen nem nagy. Jelentőséget az a körülmény ad nekik, hogy rosszindulatúan fajulhatnak el.

Az emlő jóindulatú daganataival foglalkozó közlemények száma viszonylagosan kevés. Nagy részük nem példaszerű, ritka alakokat ismertet, vagy a rosszindulatú elfajulás kérdésével foglalkozik.

1. A *fibroepithelialis* emlődaganatok (*fibroadenoma*, *adenofibroma mammae*).

Az emlő leggyakoribb jóindulatú daganatában a kötőszövet és a hám együttesen vesz részt. Jóllehet jellegzetesen mind a kettő szerepet játszik a daganat felépítésében és növe-

kedésében, nem egyenlő részvételük, mert hol az egyik, hol a másik jut túlsúlyra. Az uralkodó szövetféleség szerint nevezük a daganatot fibroadenomának, ha a mirigyszövet van túlsúlyban, vagy adenofibromának, ha fordított a viszony. A kettő között változatos átmenetek vannak és külön alakokat képviselnek azok, amelyekben a kötőszövet vagy a hám másodlagos változása, elfajulása szembeötlő (fibroadenoma myxomatosum, sarkomatosum, adenofibroma phyllodes, fibroadenoma cysticum, fibroadenoma proliferans).

Elméleti jelentőségű kérdés, hogy e szerv-felépítésű daganatok keletkezésében a *hámnak van-e vezető szerepe (Beneke)* vagy a kötőszövet és a hám együttesen, egyenrangúan vesz részt a daganat keletkezésében, fejlődésében (syntonia, *Heidenhain*). Az utóbbi a valószínű s ezért nevezte e daganatokat *Ribbert* fibroepitheliálisoknak. *Beneke* a fibroepitheliális daganatot adenoma fibromatosumnak tekintette és véleménye szerint e daganatokban csak a hám daganatos, a kötőszövet élettani viselkedésű. *Leser* és v. *Saar* is ezt a nézetet vallja. *Askanazy* is a hámnak tulajdonít vezető szerepet és csak egyes esetekben ismeri el a kötőszövet activ daganatos jellegét. Mások a mirigyszövet szerepét közömbösnek tekintették és az efajta daganatokat a fibromákhoz sorolták. *Virchow*, *Billroth*, *Langhans* képviselték ezt az álláspontot. *Billroth* azt tanította, hogy a hám az emlő fibroepitheliális daganataiban nem daganatos. *E. Fabian* a *Ricker*-féle tan alapján vitatta a kötőszövet önálló újraképződését és azt állította, hogy annak burjánzása csak a vérellátástól függ. *Albrecht*, mivel az alapszövet szerkezete a daganatban megtartott, hibás szövetfejlődésből keletkezőnek (hamartoma) tartotta. *Ribbert* és *Wilms* szerint a fibroepitheliális daganatok a fejlődés során valamilyen módon az emlőből levált mirigycsirből keletkeznek (*Cohnheim*-féle elmélet). *Borst* is ezt a nézetet vallja. *Stoerk* és *Erdheim* azt veszi fel, hogy az emlő gyulladásos folyamataival állanak valamilyen viszonyban. *Kückens* szerint a fibroadenomák a fibrosis mammae-ből keletkeznek. *Dietrich* és *Frangenheim* ellentmond *Wilms* felfogásának és hangsúlyozza, hogy a fibroepitheliális daganatokat nem lehet vegyes daganatoknak tekinteni, mert nem mutatkozik a daganat különböző részeinek különös önállósága. *Ribbert* és

Wilms felfogását vallja — tehát a *Cohnheim*-féle elmélet híve — *Klose* és *Sebening* és ennek alátámasztására idézi *Burkhard* esetét. *Burkhard* a *Sauerbruch*-klinikán ikertestvérek bal emlőiben egyidejűleg jelentkező, hasonló szöveti szerkezetű fibroadenoma képződését észlelte.

Ismerünk a fibroepithealis daganatoknak olyan alakjait is, melyekről nehéz eldönteni, hogy valóban daganatok-e. Ezek a *pseudo-adenomák* a környezettel szemben ugyan jól elhatároltak, de mégsem olyan élesen körülírtak, mint a valódi fibroadenomák. *Prym* szerint számos körülmény szól ellene annak, hogy ezeket daganatoknak tekintsük, így elsősorban a járatrendszerök összefüggése a szomszédos emlőrészetekkel és a súlyos visszafejlődéses folyamatok a hámon. Ellene szól ezen képletek daganatos természetének továbbá az is, hogy a rugalmas rostok ugyanolyan elrendeződésűek, mint a környező emlőszövetben és hogy a valódi daganatokban sohasem találhatók zsírszövetszigetek. Ezek a daganatszerű csomók valószínűleg sajátságos visszafejlődéses növekedési folyamatok és hormonális ingerhatásra jönnek létre. *Sebening* hasonló nézetet vall. *Prym* a kifejlődött emlőmirigyhez teljesen hasonló szöveti szerkezetű alakokat mastomának nevezi. Azonban nem a *Schmincke* által mastomának nevezett diffus fibroadenomatosis átalakulást jelöli e névvel, hanem azt a körülírt újképződményt, mely szöveti felépítésében messzeemenően a rendes vagy kevésbé elváltozott emlőhöz hasonlít.

A fibroepithelialis daganatok és a mastopathia cystica közötti viszony és az ú. n. pseudoadenoma kérdésével *Junge* foglalkozott még részletesen. *Prym* és *Junge* a fibroadenomát *Ribbert* és *Borst* tanai értelmében valódi daganatnak tekinti. *Kuru* a kérdés régebbi vizsgálója is ezen a véleményen volt. *Cheatle* a szöveti eredet alapján a fibroadenoma két alakját különíti el. A mirigybogyók (acinusok) körül elhelyezkedő finom elastikus hártján belüli kötőszövetből indul ki az intracanalicularis, az azonkívüli kötőszövetből pedig a pericanalicularis fibroadenoma. Szerinte mind a kettő valódi daganat. *Loeschke* intézetében *Fraenkel* a fibroadenoma alakjainak felépítését vizsgálta és kimutatta, hogy a fibroadenoma szöveti felépítése nem felel meg a *Ribbert* és *Borst* által kívánt feltételeknek. A fibroadenoma ugyanis vizsgálataik szerint

multipolaris szerkezetet mutat és az egyes járatrendszerek szoros összeköttetésben állanak a környező emlővel. Ezek alapján *Loeschke* és *Fraenkel* nem tekinti a fibroadenomát valódi daganatnak. Valószínűnek látják a szoros összefüggést a mastopathia cysticával és új elnevezést: „mastopathia nodosa“ ajánlanak.

H. Güthert nemrég közölt vizsgálatainak eredményeként azt hangsúlyozza, hogy az emlők fibroadenomája szervfelépítésű daganat. A fibroadenomában az egészséges emlő összes alkotói (mirigyvégkészülék, kivezető út, apokrin mirigysejtek) feltalálhatók. A hám- és a kötőszövetelemek teljesen újraképződtek. Sohasem áll a fibroadenoma azonban a környező emlővel összefüggésben és nem az egészséges emlő szöveteiből indul ki. Eredetileg szövetfejlődési rendellenesség és ismeretlen, talán hormonális okok hatására keletkezik belőle daganat. *Güthert* tehát *Albrecht* felfogásához csatlakozik. Az emlő mirigyszövetével összefüggésben álló daganatokat kizárja a fibroadenomák csoportjából, mert ezek véleménye szerint göbös túlszaporodások (hyperplasia nodosa).

Érthető, hogy az emlő a havibajos változásokkal párhuzamosan haladó, visszatérő változásai és a jóindulatú daganatok, de elsősorban a szervfelépítésű fibroepithelialis daganatok között is kóroktani összefüggést igyekeztek felismerni és kimutatni (*Moskovicz, Picco*). *Smith* és *Marks* szerint a jóindulatú emlődaganatok fejlődése a menstruációs ciklustól függ és keletkezésükben az emlő hiányos működése s a visszafejlődéssel kapcsolatos elégtelen vérellátás játszik lényeges szerepet. *Geschickter, Lewis* és *Hartmann* a gynaekomastiát, a virginalis hypertrophiát és a fibroadenomát hasonló elváltozásnak, ugyanazon folyamat különböző alakulásának tekinti. Mind a három elváltozás véleményük szerint a hám és a környező kötőszövetre gyakorolt tüszőhormonhatásra jön létre. Kifejlődésükre a tüszőhormon hosszantartó és állandó ingerhatása szükséges. Álláspontjukat klinikai észlelésekkel, szöveti és kísérletes vizsgálatokkal bizonyítják. Nagyfokú hypertrophiát észleltek hím állatokon is, ha a tüszőhormon kórosan fokozott hatása érvényesült. Ez a folyamat indul meg a fano-sodás alatt is, 3—5 évvel a havibaj kezdete előtt a tüszőhormon fokozódó és állandósuló ingerére. Hasonló és gyakran

fokozott mértékben jelentkező állapot észlelhető a terhesség utolsó kétharmadában. Kísérletes vizsgálataikban, majmokon kis adagban, hosszú időn át állandóan adott tüszőhormon hatásosabbnak bizonyult, mint rövid időközökben a nagy adagok. Ehhez a nézethez csatlakozik *Crile jr.* is. Tizenhárom-éves leányka kétoldali hatalmas fibroadenomáját észlelte és a vizeletben az oestrogenanyagok olyan nagy mennyiségben voltak kimutathatók, mint felnőttn.

A vázolt elméleti kérdésektől függetlenül a fibroepithelialis daganatok klinikailag a valódi daganatok alakjában jelentkeznek, ily módon viselkednek és kétség nélkül daganatoknak tekinthetők. Két csoportjuk különíthető el: a jól körülírt tokos, könnyen kihámozható és a kevésbbé elhatárolt, nem kifejezetten tokos daganat.

A szöveti felépítés, nevezetesen a kötőszövet és a mirigyjáratok viszonya szerint két alakját ismerjük: az adenofibroma peri- és az intracanalicularis. A két alak elkülönítése néha már szabad szemmel is lehetséges. A pericanalicularis vagy periductalis (*Greenough, Simmons*) alakban a kötőszövet az egyes mirigycsövek körül, velük párhuzamosan szaporodik fel és minden egyes csövet vaskos kötőszövetköpeny vesz körül. Az intracanalicularis vagy contracanalicularis (*Güthert*) alakban a kötőszövet szaporodása élénkebb, mint a hámé s a burjánzó kötőszövet a hámot a mirigycsövek ürtérébe dudoros szemölcsök, bolyhok alakjában benyomja. *Ribbert* szerint a kötőszövet e viselkedése onnan adódik, hogy a burjánzó kötőszövet a verőérágacsok körül rendeződik, a verőerek pedig a lebenyke széli részéről haladnak a közép felé. *Askanazy* az intracanalicularis alakban is a hám burjánzását mondja elsődlegesnek és szerinte a befelé burjánzó hám vonzza maga után a kötőszövetet. *Berka, Kuru, Schridde, Güthert* ezzel ellentmondóan éppen az intracanalicularis alakokban látják a kötőszövet önálló daganatos növekedésének bizonyítékát.

A mirigycsövek az intracanalicularis alakban elágazódó, különös alakú, gyakran kiterjedt résekké alakulnak át. A metszlap a kifejezett alakokban a káposztafej metszlapjára emlékeztet (*Ribbert*). Átmenetet képeznek ezek a fibroadenoma phylloidesnek nevezett alakhoz. Ezidőszertint még

vitás, milyen a viszonyuk a cystadenomákhoz. A peri- és intracanalicularis alak keverten is előfordul. *Güthert* egyáltalán nem tartja jogosultnak a peri- és intracanalicularis alakok szétválasztását, mert majdnem mindegyik fibroadenomában mind a két fajta növekedés mutatkozik és ha nem sorozatos metszeteken vizsgáljuk a daganatot, csupán a véletlentől függ, hogy peri- vagy intracanalicularis részek kerültek-e a metszetbe.

Mind a pericanalicularis, mind az intracanalicularis fibroadenoma, mind az adenofibroma egyedülálló vagy többszörös, egyik avagy mind a két emlőben fejlődő, rendszerint élesen körülírt csomó alakjában mutatkozik. A környező emlőszövetben, különösen a fiatalok magános daganatában elváltozás nem észlelhető. Előfordul, mint a mastopathia cystica tárgyalásakor említettem, hogy a többszörös csomók mellett a mastopathia cystica jelenségeit észleljük. Számos olyan eset ismert az irodalomból, amikor majdnem az egész vagy az egész emlő daganatos átalakulása állott elő (*Fabian, Finsterer, Lienhardt, Jacobovici, Verebéli* stb.). *Schmincke* erre a mastoma, *Kaji* pedig a mammoma elnevezést ajánlotta, *Kaufmann* azonban helyesebbnek mondja, ha ilyen esetben az emlő totalis fibroadenomatosis átalakulásáról beszélünk.

A fibroepithelialis emlődaganatok különleges alakját alkotják azok a fibroadenomák, melyeket a kötőszövetsejtekben igen nagy gazdagsága és a gyors növekedés jellemez. E daganatok sok vitára adtak alkalmat. Eredetüket, természetüket eltérően ítélték meg és különböző névre keresztelték őket. *Johannes Müller* már 1838-ban leírta e daganatokat. A vele kapcsolatos irodalmi vita olyan nagymértékű és szétágazó lett, hogy *Virchow* 1863-ban a kérdés irodalmát összezávartnak jellemezte. *Berka* a leírások és a nézetek nem örvendetes ellentmondásáról beszél. A gyakran nagy rések, máskor lapszerű bolyhos növedékekkel kitöltött, kifejezett üregek miatt a cystadenoma névvel jelölték meg. *Johannes Müller* cystosarkoma phyllodesnek, *Virchow* myxoma intracanalicularisnak, *Ziegler* cystofibroma papillarisnak, *Leser* és *Nötzl* fibrocystadenoma intracanalicularisnak, *Astley Cooper* cellulous hydatidnek, *Paget* glandular proliferous cystnek, *Brodie* serocystic sarkomának nevezte. Ezenkívül a cysto-

sarkoma proliferans, papillare, arborescens, polyposum, intracanaliculare, adenofibroma phyllodes, fibrosarkoma phyllodes, fibrosarkoma néven találjuk leírva. *Dietrich* és *Frangenheim* fibrosarkoma phyllodes, *Chalatow* adenofibrosarkoma intracanaliculare néven tárgyalja. *Funck* és *Brentano* legutóbb a fibroadenomyxoma phyllodes elnevezést ajánlotta.

Helytelen bármilyen megjelöléssel a sarkomaelnevezés, mert a daganat a fibroadenoma egyik különleges alakja és nem rosszindulatú, hanem expansive növekedő. Még az igen gyorsan növekedők és sejtekben nagyon gazdagok sem okoznak soha áttételt. Kivételes ritkaság, hogy az ilyen daganatból beszüremkedve (infiltrative) terjedő és áttéteket okozó valódi sarkoma keletkezzen.

Az *adenofibroma phyllodes* — ahogy *Verebélly* is nevezi — nem más, mint olyan alakja a fibroadenoma intracanalicularenak, melynek váza élénk burjánzásban lévő éretlen kötőszövet. Nincs éles határ a felduzzadt, esetleg nyákos kötőszövetes vázu adenofibroma és az adenofibroma phyllodes között. Gyakran kérdéses is marad, hová sorozzuk a daganatot, mert az sem ritka, hogy ugyanazon daganatban mind a kétféle alak mutatkozik.

Egy biztos, hogy ezek a daganatok jóllehet nagyon gyorsan nőnek, alapvázuk sejtekben igen gazdag és a sejtek sokalakúak, a polymorphismus jelenségeit mutatják, nem rosszindulatúak, mert soha ki nem újulnak és áttéteket nem okoznak. Klinikailag a kifejezetten gyors növekedés jellemzi őket. *Billroth* durván göbös, változó összeállású, tapintatú tokos daganatoknak írja le. A daganat lágy, kocsonyás és metszslapján kifejezett rések láthatók. A metszlap még jobban emlékeztet a káposztafej metszslapjára, mint az intarcanalicularis fibroadenomáé. Rendszerint nagyra nőnek. *Dietrich* három kg súlyú, emberfejnagyságút vizsgált. A gyors növekedésben a megfeszülő bőr elhalhat és a daganat ilyenkor szabadon fekszik.

A kötőszövet a fibroepithelialis daganatokban változó szerkezetű és tulajdonságú. Lehet rostos, sejtszegény és laza, sejtekben gazdag, elfajulhat nyákosan. Az utóbbiak szabad szemmel áttűnőek, kocsonyásak. A szöveti vizsgálatkor

metachromasia észlelhető. Egyesek ezt az alakot myxoma intracanalicularenak nevezik, mások szerint azonban a fibroadenoma intracanaliculare myxomatosis elnevezés a helyesebb.

Egyik-másik adenofibromában a kötőszövet sejtekben feltűnően gazdag, a sejtek nagyfokú szabálytalanságot (atypicitas) mutatnak, sokalakúak (polymorphismus) és nagy, sokszögű, többmagvú, szokatlan, különös alakú sejtek láthatók. Elszórva elhalálosos, vérzéses szigetek találhatók bennük. A kötőszövet szöveti képe a sarkomára emlékeztet. Az adenofibroma e nem is ritka alakját sokan írták le és a daganatot különbözőképpen értelmezték (*Wülfling, Ribbert, Theile, Prym, Monard, Massong, Whittington* stb.). Általában *adenofibroma sarkomatosis*nak nevezik. *Beneke* szerint azonban nem valódi sarkoma az adenofibroma ezen alakja. *Coenen* is az adenofibroma sajátságos változásának (mutatio) tartja.

A kötőszövetnek ez a változása, burjánzása rendszerint már régen meglévő adenofibromában jelentkezik és klinikailag a hirtelen gyors növekedésben mutatkozik. Nem tekinthető azonban ez a daganatfajta sem rosszindulatúnak. A kötőszövet hirtelen meginduló, élénk burjánzása a szöveti képben hasonlít a sarkomához, de a beszüremkedő (infiltratív) növekedés mindig hiányzik. Jóindulatú természetét bizonyítja az a körülmény is, hogy áttétek, ha még olyan élénk is a burjánzás a szöveti képben, szokatlanok, igen ritkák. Nem jelenti ez azt, hogy az adenofibroma valódi sarkomás átalakulása sohasem fordul elő. Erre a kérdésre, a sarkoma e ritkább keletkezési módjának tárgyalására még visszatérek. A vázolt, adenofibroma sarkomatosisnak nevezett alak azonban nem rosszindulatú. A szöveti kép nem ritkán valóban olyan, hogy a rosszindulatú elfajulás gyanuja jogosult. A klinikai lefolyás ellenben jóindulatúságát bizonyítja. Egyik tanulságos, felfogásunkat bizonyító esetünket röviden ismertetem.

A 45 éves asszony (*G. A.-né 1337. — 1290*) 7 hónapja érez bal emlőjében bizonytalan fájdalmakat. Egy hónapja az emlőben csomót vett észre. Egy hete különösen heves, nyílaló fájdalmak kínozzák. A bal emlőben közvetlenül a bimbó alatt ökölnyi, szabadon mozgatható, kissé dudoros felszínű, a bőrrel és a mellizommal össze nem kapaszkodott, tömött, nem fájdalmas daganat tapintható. A daganat felett a bőr ép. A hónalji nyirokcsomók nem tapinthatók. Emlőalatti metszésből kihámozzuk a daganatot. A majd-

nem férőkölnyi, tömött, fehéres daganat közepén jókora diónyi, szemesés-falu üreg van, melynek belfelülete barnásan festenyzett. A különböző helyekről kimetszett részletek szöveti képe eléggé változatos. Egyes részletekben rostos sejtszegény alapállományban különböző tágasságú mirigyjáratokat látunk. Ezeket egyrétegű köbös hám béleli. A mirigyjáratok többszörösen elágazódnak, s helyenként résszerűen összenyomottak, másutt tömlősen tágultak. Más helyeken az alapállomány sejtekben igen gazdag, orsóalakú sejtekből áll s a sejtek nyalábokba rendeződtek. A nyalábok különböző irányban keresztezik egymást. Ezek a részek érben igen gazdagok. A sejtek általában nem mutatnak különös polymorphysmust, de a sejtmagvak chromatinja meglehetősen változó intenzitású. Ezen sejtdús alapszövetben is találunk mirigyjáratokat, ezeknek nagy része erősebben tágult és ezeket is egyrétegű köbös hám béleli. Az alapállomány több helyen vízenyősen fellazult, helyenként nyákos jellegű. Találunk ezenkívül kisebb göcöket, ahol az alapállomány sejtdússága még erősebben kifejezett és itt a sejtek alakja és nagysága is változó, több oszló sejt is előfordul. Az üregbe beemelkedő szemölcsöket sejtszegény kötőszövet képezi, s azt egyrétegű köbös hám szegélyezi. A leírtak szerint a daganat cystadenofibromának felel meg. A hámelemek részéről rosszindulatú burjánzás nem állapítható meg. A kötőszövetes résznek leírt és több helyen észlelt igen erős sejtdússága és sejtleinek változatossága azt a gyanút kelti, mintha sarkomás átalakulásról lenne szó. A szöveti kép alapján indokoltnak tartanók az emlő ablatióját. Prof. Borsos—Nachtnebel. (1217/1937.)

A daganatot a vázolt szöveti kép ellenére sem tartottuk rosszindulatúnak s az emlőt nem távolítottuk el. Azóta 19 hónap telt el, a daganat nem újult ki s az asszony teljesen egészséges. Hasonló nem gyökeres műtéttel gyógyított, 8 éve észlelés alatt álló esetünk is van (E. J.-né 51 éves. 1931/590).

Az adenofibroma előfordulása igen különböző az egyes számbeli összeállításokban. Gyakoribb lenne, ha a kicsi, fel nem ismert fibroadenomákat is tekintetbe vennénk. Cheatle egészséges emlők halálutáni rendszeres vizsgálatakor 25%-ban mutatott ki kicsi, néha csak a göröcsövi vizsgálattal felismert adenofibromákat. A női emlő jellegzetes daganata, de előfordul ritka leletként férfin is. Mi egy esetben észleltük férfiemlőben (0.76%). Nagyon ritka a fanosodás előtt. Leggyakoribb a fanosodás és a 30 életév között. A 30. év után a klinikailag szembeötlő, nagyobb magános daganat egyesek szerint nem olyan gyakori (Cheatle, Cutler). A daganat jelentkezésének átlagos idejét Finsterer 26.3, Güthert 32.2, La Fèbre 35 évben jelölte meg. A mi legfiatalabb betegünk 15, a legidősebb 52 éves volt. Eseteink majdnem felében a harmadik évtizedben észleltük. (12. sz. ábra.) Férfiakon idősebb korban jelentkezik. Az egyetlen férfibetegünk 68 éves volt.

A fibroepithelialis daganat mindegyik alakja igen különböző nagyságban észlelhető. Cseresznyemagnytól az emberfejnél nagyobb daganatokig a legváltozatosabb nagyságúak fordulnak elő. Leírtak 10, 15, 18 kg-os adenofibromákat is. Általában azonban galamb-, lúdtojásnyiak.

A korai szakban, mielőtt még a határozott, klinikailag észlelhető daganat mutatkozna, az elváltozott emlőrészlet tömött göbös tapintatú. A növekedés mértéke eltérő. Néha gyors, míg a daganat egy bizonyos nagyságot elér, akkor növekedésében megáll vagy jóval lassabban növekedik tovább. Máskor a lassan növekvő vagy évek hosszú során át nyugalmi állapotban lévő daganat hirtelen kezd növekedni. Ez elsősorban az adenofibroma phyllodesben és az ú. n. adenofibroma sarkomatösomban, továbbá a tömlős elfajulásban (cystadenofibroma) és erőművi behatásra, fertőzésre szokott mutatkozni.

A daganat a környező emlőszövetnél tömöttebb, keményebb-lágyabb, kerek vagy karélyozott és szabadon mozgatható. A bimbót sohasem húzza be és abból vérzés, szivárgás nem észlelhető. Igen ritka szövődmény, mikor erőművi hatásra, fertőzésre a daganat a bőrrel összefüggésbe jut és a bimbó behúzódik. A rohamosan növekedő daganat megfeszítheti a bőrt és az el is halhat. Rendszerint élesen körülírt tokos a daganatos csomó, de nem mindegyik „esik ki a rámetészkor az emlő szövetéből“. A tokja a fibroepitheliális daganatoknak tulajdonképpen nem valódi tok. Szabadszemmel annak látszik, de a szöveti vizsgálattal nem mutatkozik határozottan formált toknak. A metszéslapon e daganatok szürkés-fehérek, egyneműek vagy finoman lebenyes rajzolatúak, avagy a káposztafejre emlékeztető leveles szerkezetűek.

A fiatalok adenofibromája egyesek szerint a havibajos cyklussal nagyságát változtatja s a havibaj előtt megnövekedik. *Ingleby* 21 fibroadenomában ugyanazokat a szöveti változásokat észlelte, mint a környező emlőszövetben. Egy esetében a terhesség, másokban a szoptatás alatt hasonló szöveti elváltozások voltak megfigyelhetők, mint a nem daganatos emlőrészekben.

Klinikailag különbség tehető a kemény (adenofibroma durum) és a lágy (adenofibroma molle), másrészt a magános (soliter) és a többszörös (multiplex) adenofibroma között. Az

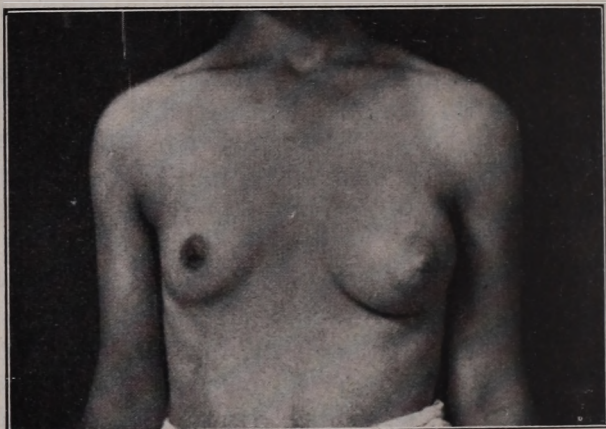
utóbbiak inkább az idősebb nőkön gyakoriabbak. Mi 54%-ban észleltünk többszörös adenofibromát. Előfordul az adenofibroma egyidejűleg mind a két emlőben és ez tapasztalataink szerint — ha nemcsak a panasz tárgyát képező emlőt vizsgáljuk — nem olyan kivételes ritkaság, mint *Cheatle* állítja. *Smith* és *Marks* 13%-ban észlelt kétoldali adenofibromát. A mi eseteink között 3·8%-ban fordult elő. Nem mindig egyidejűleg lépnek fel, a másikkoldali néha a daganat kiirtása után mutatkozik.

Fájdalom rendszerint nem jelentkezik, vagy igen enyhe. Néha azonban — nem tudni mi okból — a *fájdalom* heves és a karba, vállba sugárzik ki. Gyakran a havibaj előtt és alatt fokozódik a fájdalom. Máskor a beteg különböző fonák érzésekről, égésről, feszülésről panaszskodik. A gyorsan növekedőkben a fájdalom is hevesbbedik. *Cheatle* szerint az idősebbekben jelentkező, a subepitheliális kötőszövetből kiindulók a fájdalmasak és az ezekben jelentkező fájdalmak sugározni ki a karba, vállba.

A fibroepitheliális daganatnak nincs kedvenc helye, keletkezhet az emlő minden részében. Fejlődhet a fölösszámú és az eltévedt emlőben is (*Manelli, Pattarin*). *Friedel* a jobb nagy ajakban lévő számfeletti emlőben fejlődött fibroadenoma intracanalicularret írt le. Nehéz a kórismézése a mirigytest mögött fejlődő daganatnak (adenofibroma retromammare). *Moraldi* 24 éves asszonyon észlelte. A nyolc év óta meglévő diónyi daganat szülés után hirtelen növekedni kezdett. Eltávolította az emlőt s a vizsgálatkor derült ki, hogy a daganat az emlő mögött elhelyezkedő pericanalicularis fibroadenoma. Hasonló esetet mi is észleltünk.

N. R. 17 éves leány (1938.—424.) 13 éves kora óta van havivérzése; rendetlen, fájdalmas. Féléve bal emlője növekedni kezdett és fájdalmas lett. A bal emlő lényegesen nagyobb a jobbnál. Ez petyhüdt, amaz tömegesebb, feszes. A bal bimbóudvar nagyobb terjedelmű (3. sz. ábra). A bal emlő általában — mint mondani szoktuk — mirigyesebb tapintatú. Benne helyenként tömöttebb részek és oldalt jókora férfikölnyi, elmosódott határu terimenagyobbodás érezhető. Ez alapjával összekapaszkodva nincsen. Hónalji nyirokcsomók nem tapinthatók. Az emlő alatt vezetett ívmetszésből feltárjuk az emlőt és a mirigytest mögül kétökölnyi, határozottan tokos daganatot hámozunk ki. A kihámozás könnyű volt. A daganat szöveti vizsgálattal jellegzetes fibroadenomának bizonyul. (Borsos—Nachtnebel prof. 1938/1627.)

Az adenofibroma *elkülönítése a ráktól* gyakran nem könnyű s néha csupán a szöveti vizsgálat alapján lehetséges. Különösen nehéz az elkülönítés a tejútból kiinduló rákban (ductuscarcinoma, comedocarcinoma) és annak kezdeti alakjában, mikor még nem jelentkeztek a rák kórjellemző tünetei. A 45—50 év körül már valószínűbb a rák, mert ebben a korban az adenofibroma ritka. Az a körülmény, hogy a daganat körülírt és jól mozgatható, még nem bizonyítja annak jóindulatúságát. Lehet a rák is szabadon mozgatható és tokos.



3. sz. ábra.

Tod, Dawson és Luffs a rákos daganatok felét jól mozgathatónak találták. Ezek a daganatok kétségtelenül eltokoltak voltak. Jóindulatú daganatként kerültek műtetre s a szöveti vizsgálat derítette ki rákos természetüket. Az elkülönítő kórisme elsősorban a magános adenofibromában jön szóba, mert a többszörös majdnem kivétel nélkül jóindulatú. 35 éven felül egy emlődaganatot sem szabad klinikai vizsgálatnál jóindulatúnak kórismézni. A példaszerű alakokban a jóindulatú daganat eltérő a ráktól. A jóindulatú emlődaganat tokos, a metszéslapja domború, egynemű vagy finoman lebenyes rajzolatú. A rákdaganatnak nincs tokja, metszéslapja homorú és az éretlen körtére emlékeztet. A szabadszemmel való vizsgálat azonban, éppen úgy, mint a klinikai, nem egészen megbízható.

Az el nem távolított fibroepithelialis daganat egy idő múlva növekedésében megáll. Elfajulhat nyákosan, tömlősen, de lehetséges rosszindulatú elfajulása is.

A fibroepithelialis daganatok rosszindulatú elfajulása létrejöhet a kötőszövetben és a hámban.

Az ú. n. adenofibroma sarkomatosum — mint említettem — nem tekinthető valódi sarkomának. Kétségtelen azonban, hogy a kötőszövet valódi sarkomás elfajulása is előfordul. Ennek gyakoriságát eltérően jelölik meg. *Cheatle* és *Cutler* szerint igen ritka. *Smith* és *Marks* 201 jóindulatú emlődaganat 7%-ában észlelték. *Kaufmann* szerint legritkábban az egyszerű fibroadenomából fejlődik sarkoma. *Ribbert*, *Gross*, *Saphion*, *Lee*, *Biebl*, *Haas*, *Hesse*, *Eggert*, *Brites* és *Lörincz* közöltek kétségtelenül sarkomásan elfajult adenofibromákat. Hogy a rosszindulatú elfajulást a régóta meglévő jóindulatú daganatban mi indítja meg, nem tudjuk. *Blond—Sutton* esetében a 40 év óta meglévő jóindulatú daganat indult hirtelen növekedésnek s a daganat szöveti vizsgálattal sarkomának bizonyult. Egyesek valamely erőművi hatásnak tulajdonítanak kiváltó szerepet. A jóindulatú daganatok rosszindulatú elfajulása mindenesetre nem a régi értelemben, az elfajulás szószerinti felfogásában értelmezendő. Ezekben az esetekben az évek óta fennálló jóindulatú daganat egy bizonyos helyén indul meg a rosszindulatú daganat növekedése, az azután belenő abba, elpusztítja azt s a jóindulatú régi daganatban egy új rosszindulatú daganat képződik.

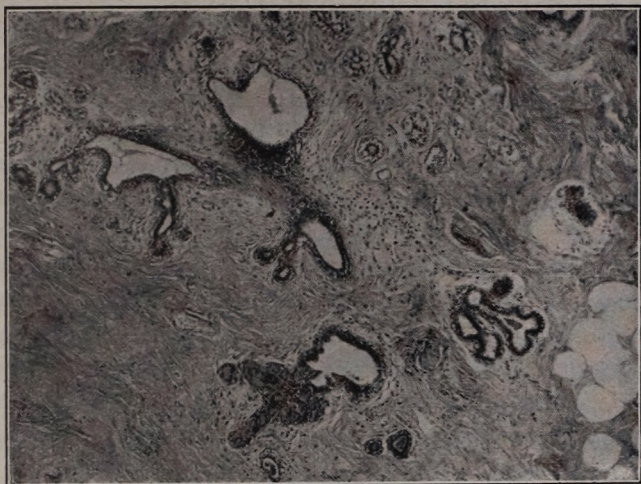
Egy esetünkben adenofibroma intracanaliculare valódi rosszindulatú elfajulását észleltük. A szöveti vizsgálatkor a sarkoma fejlődése követhető volt.

A 49 éves asszony (G. S.-né, 1925/2133.) teherben soha nem volt, havivérzése még van. Jobb emlőjének külső-alsó negyedében „régén meglévő” fájdalomtalan, diónyi daganata 2—3 héttel ezelőtt hirtelen növekedni kezdett. A tömött tapintatú, zöld diónál nagyobb, a jobb emlő külső-alsó negyedében ülő daganat durván göbös, jól elmozdítható, a környezettel össze nem kapaszkodott. A bőr felette ép, nincs semmiféle zsugorodásra utaló tünet, a bimbó nem behúzódott. A hónaljárokban nyirokcsomók nem tapinthatók. Kimetszük a daganatot. Az egynemű tömött daganat metszéspapja szürkésfehér, sejtekben gazdag kötőszövetre emlékeztet. Üregek, rések szabadszemmel nem láthatók. A szöveti vizsgálatkor a daganat egyes részletei különböző képet mutatnak. (Orsós Ferenc prof. 225/1925. k.) „A daganat általában az adenofibroma intracanaliculare jellegzetes képét mutatja.

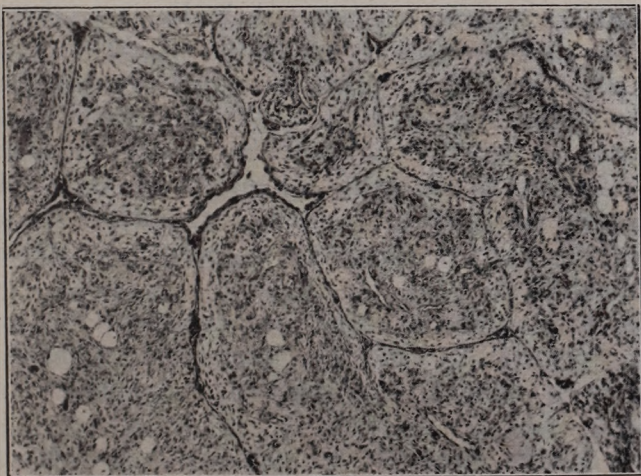
A kötőszövetes alapváz sejtekben szegény és a hám részéről semmiféle gyanús jelenség nem mutatkozik. Más helyeken a kötőszövetes alapváz igen heteromorph szerkezetű. A fibroblastok változatos alakúak és sok oszlásban lévő található köztük. A daganat más részleteiben a fibroblastok nemcsak igen változatos alakúak és nagyságúak, hanem sok a többmagvú, a feltűnően nagy, továbbá a szabálytalan és a pluripolaris oszlásban lévő. A szétszórtan előforduló feltűnően nagy sejtek helyenként már a véredények falának minden rétegében felfalálhatók. Az apróbb véredények a polymorph-sejtű területekben részint közvetlenül a daganatsejtek által határoltatnak, sőt itt-ott az óriásmagvú sejtek is résztvesznek a véredények ürterének körülhatárolásában. Egyes szigetekben a daganatsejtek középonti-magvú zsírsejteké alakulnak át. Részletekben még felismerhető a régi adenomás részek szerkezete, a hám részéről azonban burjánzás itt sem észlelhető. Vannak olyan kiterjedt részletei a daganatnak, melyeket csupán a vázolt heteromorph-szerkezetű kötőszövet alkot s e részletekben a régi, eredeti adenofibroma intracaniculare képe már fel sem ismerhető. Ezek a részletek sejtekben annyira gazdagok, hogy a magvak látszólag csaknem érintkeznek egymással s a szöveti kép a polymorphsejtes sarkomának felel meg.“ — (4. és 5. ábra.) A szöveti lelet alapján a gyökeres műtétet ajánljuk. Ebbe a beteg bele is egyezik. Kocher-metszésből kiirtjuk az emlőt. Megnagyobbodott nyirokcsomókat a hónaljárokban nem találunk. A kiirtott emlőben a leggondosabb vizsgálattal sem lehetett daganatot, vagy arra gyanús részt találni. A műtét 14 éve történt; a daganat nem újult ki.

Biebl azt állítja, hogy az emlősarkoma az adenofibromából keletkezik, a kifejlődött sarkoma szöveti képében azonban a legtöbb esetben már nehéz felismerni az eredeti daganatot. Ez az álláspont bizonyára túlzott, viszont kétségtelen, hogy az adenofibroma sarkomásán elfajulhat. Erre a hirtelen növekedés hívhatja fel a figyelmet, biztosan azonban csak a górcsővi vizsgálattal állapítható meg.

A fibroepithelialis daganat rosszindulatú elfajulásának másik alakját, a rákképződés lehetőségét és annak gyakoriságát is eltérően ítélik meg. A lehetősége a rákos elfajulásnak nem tagadható, de egyesek ezt igen ritka jelenségnek tartják (*Cheatle, Güthert*). Azt állítják, hogy az ismertetett esetek egy részében a rák tört be az adenofibromába és nem abban keletkezett. *Cheatle* és *Cutler* csupán egy valóban adenofibromából keletkező rákesetet észlelt. Mi kisebb anyagunkon többször észleltük és néhány eset jellegzetes górcsővi képe minden vitát kizárt. A német természetvizsgálók és orvosok 1930. évi königsbergi nagygyűlése foglalkozott e kérdéssel. *Askanazy* a kérdés kórbonctani és kórszövet-tani részének ismertetője állást foglalt azzal az általános nézettel szemben,



4. sz. ábra.



5. sz. ábra.

hogy a jóindulatú daganatok rákos elfajulása ritka jelenség. A rákos átalakulás szakai gyorsan zajlanak le és amikor a rák szöveti képe már kifejezett, nem ötlük szembe az eredet. Az adenomás csomók örökös jóindulatúságában bízni nem lehet, mert e daganatokban szerinte a hám kezdettől fogva a tevé-

keny (activ) elem. A jóindulatú daganatok előkészítik a talajt, hajlamosítják a hámot a rosszindulatú burjánzásra és helyi rákkésztséget teremtenek. *Askanazy* is észlelt jóindulatú emlődaganatokból rákfejlődést.

Nemcsak a klinikusoknak, a pathologusoknak is eltérő a véleményük a rákos elfajulás kérdésében. Igen ritkán sikerül ugyanis biztosan kimutatni, lépésről-lépésre követni, az adenofibroma rákos elfajulást. Máskor meg a hám burjánzása már rosszindulatú elfajulásra gyanús, vagy a rák alaki tulajdonságait mutatja s a daganat mégis jóindulatúan viselkedik. *Limburg* több esetében olyan nagyfokú, szokatlan burjánzást észlelt adenofibromában, hogy tapasztalt vizsgáló carcinoma adenomatosumnak jelezte a daganatot. A beteg az ajánlott gyökeres műtétbe nem egyezett bele és a daganat hat év múlva sem újult ki. Hasonló észlelésekről mi is beszámolhatunk. Két esetünkben, mikor Orsós Ferenc professor a hám daganatos burjánzásának nagy változékonyságából a praecancrosus állapot kórisméjét állította fel, a gyökeres műtétbe a beteg nem egyezett bele. Egyik esetben kilenc év telt el azóta s a daganat nem újult ki. A beteg teljesen egészséges. A másik beteg hat év múlva agyvérzésben halt meg. Nagy ellentmondás mutatkozik itt. A szöveti vizsgálótól precancrosusnak ítélt állapotokban a daganat klinikailag jóindulatúan viselkedik, pedig a hám burjánzása a rák minden alaktani jellegét magán viseli. Joggal kérdi *Verebélly* a praecarcinosisról írt tanulmányában: „hol van a határ a tényleges rák felé?”

Másrészt tagadhatatlan az a tapasztalati tény, hogy az emlőben évtizedek óta meglévő kicsi csomó hirtelen növekedni kezd és a klinikai, a szöveti kép a rák kétségtelen jeleit mutatja.

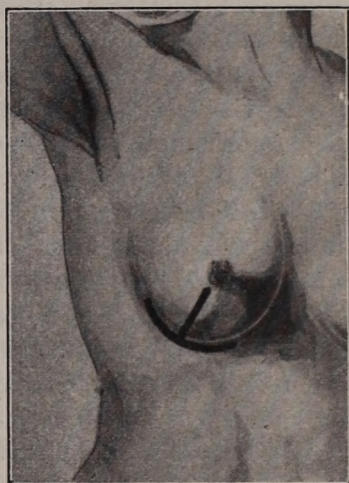
Az a kérdés merül fel, vannak egyáltalán átmenetei a rákos elfajulásnak, avagy a rák mindjárt mint rák lép fel? A szöveti vizsgálattal történő kórismézésnek is megvannak a maga határai. Pedig a kétes daganatokban biztos jelekre lenne szükség. Ilyeneket azonban — helyesen mondja *Kaiserling* — nagy tapasztalat alapján csak a klinikusok szállíthatnak. Jóllehet, igen ritkán tudjuk a szöveti vizsgálattal bizonyítani, hogy a rák az adenofibromából fejlődött, a klinikai

tapasztalatok alapján tagadhatatlan az a tény, hogy az emlőrákok egy része évek óta meglévő fájdalomatlan göbből keletkezik. *Verebely* 10%-ban, mi még ennél is valamivel gyakrabban találtuk a kórtörténetekben feljegyezve, hogy a hosszú évek óta meglévő, fájdalomatlan csomó hirtelen növekedni kezdett, rögzített lett és felette a bőr behúzódott.

A klinikai tapasztalat azt mutatja tehát, hogy az emlő jóindulatú, fibroepithelialis daganatait nem lehet könnyelműen, minden körülmények között és élethossziglan jóindulatúnak tekinteni. Kétségtelen, hogy a fibroepithelialis daganatokban mind a kötőszövet, mind a hám rosszindulatú elfajulása előfordul, vagyis az adenofibromából sarkoma, a fibroadenomából carcinoma lehet. Az a kérdés, hogy ez pontosan milyen százalékban következik be, nem lényeges, mert ha már csak félésszázalékos lehetősége, valószínűsége adódik a rosszindulatú elfajulásnak, akkor sem lehet a vezérlő elv az orvos számára más, mint az, hogy minden jóindulatú emlődaganat minél előbb sebészileg kezelendő, tehát kiirtandó. Ki meri vállalni a felelősséget, hogy a ma még jóindulatú daganat, holnap már nem rosszindulatú-e? Senki sem tudja megmondani adott esetben sem a klinikai, sem a szöveti jelek alapján, hogy jóindulatú marad-e a daganat, vagy rosszindulatúvá lesz.

Mégis szélsőséges azonban az az álláspont, melyet *Dupuy de Frenelle* képvisel, hogy minden emlőelváltozásban, melyből rosszindulatú daganat fejlődhet, — tehát a fibroepithelialis daganatokban is —, az emlő azon részlete, amelyben a daganat ül, messze az egészségesben irtandó ki és a hónalji nyirokcsomók is eltávolítandók. Ő a nagy mellizom mentén vezetett hosszmetszésből irtja ki az emlőrészletet és takarítja ki a hónaljárkot. *Moure* is kiirtja a daganatot magában foglaló egész emlőrészletet, de a hónaljárkot nem takarítja ki. *Cheatle* és *Cutler* sem tartja a fibroepithelialis daganat egyszerű kihámozását megfelelőnek, mert szabadszemmel, különösen a nem élesen elhatárolt daganatban, nem lehet megállapítani, hogy a szomszédságban melyek még a daganatos részek. Ezért az egész szelvény kimetszését ajánlják. Horgonyalakú bőrmetszést végeznek. Ennek szára a bimbóudvartól sugar irányában halad merőlegesen az emlő alatti

ívmetszés közepéhez (6. sz. ábra). A sugárirányú metszés széleit felszabadítják és a mirigytestből csúcsával a bimbó felé néző háromszögalakú részt vágnak ki. Kimetszik a nagy mellizom bőnyéjét is. Vérzéscsillapítás után a mirigytestet catgut varratokkal egyesítik. 24 órára szádlót helyeznek be. Nem mindenki, mi sem végezzük a kiterjedt kimetszést és a tokos, könnyen kihámozható, rámeteszéskor valósággal kiugró daga-



6. sz. ábra.

natokban megelégszünk a daganat kifejtésével (enucleatio). A puhább, nem élesen határolt alakokban ajánlatos egy-két centiméterrel az épben kimetszeni.

A fiatalabb nőknél a *Kocher* és *Warren* ajánlotta, az emlő alatt vezetett ívmetszés a választandó eljárás. Ezen behatolás után legfeljebb akkor adódhat nehézség, ha a daganat egészen elől fekszik. Az ilyen esetekben igen jó eredménnyel végezhető a *Morestin-féle* ívmetszés a bimbóudvar szélén. A heg alig észrevehető.

A túlnagy, a gyorsan növekvő alakokban, különösen az idősebbekben tanácsos az emlőt egészében eltávolítani, vagy a bőr és a bimbó kimelésével a mirigyet kihámozni.

Ritka szövődménye a fibroepithelialis daganatoknak a kiújulás. A hasonló szöveti szerkezetű kiújuló daganatok

jelentkezhetnek az eltávolított daganat helyén és attól távolabb. Az utóbbi a viszonylagosan ritkább alak. *Cheatle* és *Cutler* a helyi kiújulást a mirigy ugyanazon területén fejlődő új daganatként fogja fel. Az egész emlőről készült metszeten látható, hogy a tapintható adenofibroma mellett gyakori a kialakulóban lévő kicsi daganat. Az eltávolított adenofibroma helyétől távolabb mutatkozó kiújulás a daganat más mirigyterületekben jelentkező új alakulása. *Moure* szerint a helyi kiújulásnak a faágszerűen elágazódó fibroepithelialis daganat tökéletlen kiirtása az oka. Ezért ajánlotta az egész emlőrészt kiirtását villanyos késsel. *Klose* és *Sebening* azt állítja, hogy tökéletes eltávolítás után a fibroadenoma soha nem újul ki. A szöveti vizsgálattal is kétségtelenül jóindulatú daganat kiújulásának több esete ismert (*Cheatle*, *Cutler*, *Husted*, *Limburg*). *Payr* négy év alatt 9 fibroadenomát távolított el egy fiatal asszony emlőiből. A jelenség mindenestre igen ritka és ez ellene szól *Moure* felfogásának. Mi nem irtjuk ki az egész daganatos mirigyszelvényt és mégis 130 esetünk közül csupán 1 esetben észleltünk kiújulást (0.7%).

M. K.-né 39 éves. (1923/288.) 14 éves kora óta van havivérzése, kétszer szült. Két éve jobb emlőjében daganat keletkezett; ez azóta lassan nő és fájdalmakat nem okoz. A jobb emlő külső felének közepén kemény, éles-határú, tyúktójsányi, a bőrrel és alapjával össze nem kapaszkodott, szabadon mozgatható daganatot tapintunk. Sugaras metszésből kiirtjuk. A kihamozás könnyű volt. Szöveti vizsgálat: fibroadenoma pericanaliculare. 3 év múlva újra jelentkezett (1926/1822.) és elmondja, hogy ugyanazon a helyen kemény csomó támadt emlőjében. A jobb emlőben a régi metszés hege alatt tyúktójsányi, kemény tapintatú, szabadon mozgatható daganat. A hónaljban nyirokesomók nem tapinthatók. A kiirtott daganat szöveti vizsgálattal a három év előtti daganathoz teljesen hasonló fibroadenoma pericanalicularénak bizonyul. Rosszindulatúság szöveti jelei nem észlelhetők. (Orsós Ferenc prof. 217/1926. k.) Az asszony ma is tökéletesen egészséges; a daganat 13 év óta nem újult ki.

2. Az emlő kötőszövet eredetű jóindulatú daganatai.

Az emlő kötőszövet eredetű jóindulatú daganatai viszonylagosan igen ritkák. Az egy-egy esetet fejtegető közleményekből ismerjük őket. Tünetcsoportjuk nem kialakult. Egyikük-másikuk eredetéről az is vitás, hogy valóban az emlő

szövetéből indulnak-e ki. Klinikai jelentőségük nem nagy. E csoportba tartozik a fibroma, a myxoma, a lipoma, a haemangioma, a lymphangioma, a myoma és a csontot, porcot tartalmazó vegyes emlődaganat.

a) *Fibroma mammae.*

Az emlő fibromáját tárgyaló régebbi irodalom nem értékesíthető, mert az elnevezésben, a leírásban, a csoportosításban igen nagy a zavar. Ma a fibroma csoportjába csak azokat az élesen elhatárolt, expansive növvő daganatokat sorozzuk, melyek csupán kötőszövetből állanak. A kötőszöveti rostok elrendeződése, azok vastagsága, a kötőszövet sejttartalma a daganatban a környezettől eltérő. Az ilyen értelmezés alapján nem sorozhatjuk pl. a *Virchow*tól fibroma diffusumnak nevezett elváltozást a daganatokhoz, hanem a hypertrophikiához. Kizárunk minden olyan emlődaganatot a fibroma csoportjából, melyben a mirigyhámelemek is résztvesznek a daganat képződésében, még akkor is, ha ezek a kötőszövettel szemben bármilyen okból — pl. a háms sejtek pusztulása miatt — teljesen háttérbe szorultak. Ezeket a fibroepithelialis daganatokhoz sorozzuk. *Virchow* ezeket is, így a fibroadenoma intracanalicularét, a fibroma fejezetében tárgyalja. A fibroepithelialis daganatokban a mirigycsövek néha teljesen összenyomottak és keskeny, alig felismerhető sejtsorokat alkotnak. A hámelemek pusztulása végül olyan nagymérvű lehet, hogy a hámrészletek fel sem ismerhetők és a szöveti kép a tiszta fibromának felel meg. Ezeknek a daganatoknak valódi eredetét felismerni nehéz.

Ilyen megszorítással a fibroma az emlőben egészen kivételesen ritka és sokan kétségbe is vonják előfordulását. *G. B. Schmidt* ugyan 24 jóindulatú emlődaganat közül 11 fibromát észlelt, valószínű tehát, hogy a mirigyelemekben szegény adenofibromákat kórismezte fibromának. Nagyon kétségesek a *Muchanoff* által leírt multiplex fibromák és *Nordmann* plexiformis fibroma esetei. Ezeket senki más nem észlelte. *Dietrich* nem talált gazdag anyagában egyetlen fibromát sem. *Schimmelbusch* is nagyon ritkának tartja. *Cheatle* és *Cutler* az emlődaganatokról szóló nagy könyvükben nem is tárgyalják.

Az emlőfibroma csoportjából ki kell zárni a bőr fibromáit is, mert ezek nem az emlő szövetéből indulnak ki. A bőrből kiinduló fibroma néha az idegrostok mentén többszám-ban jelentkezik (neurofibromatosis Recklinghausen). Fejlődhet a fibroma a bimbóudvarban, mégpedig kerek, kemény csomó vagy nyeles daganat (fibroma pendulum) alakjában.

Kirekesztendő az emlőfibroma csoportjából az emlőmirigy mögött keletkező fibroma is. *Wiedhopf* írt le az emlő mögött fejlődő fibromákat. Ezek felismerése is, hasonlóan a mirigytest mögött ülő zsírdaganatokhoz, néha igen nehéz.

Az emlőfibroma *klinikai képe* a daganat ritkasága miatt csak körvonalaiban ismert. Nincsen körjellemező tünete és rendszerint a fibroadenoma képében jelentkezik. *Jacobovici* szerint igen nagyra nőhet. Ő ötkilogrammosat távolított el. Élesen körülírtak, kerekék vagy korongalakúak. Igen lassan évekig, évtizedekig nőnek. Ugyanolyan panaszokat, tüneteket okoznak, mint az adenofibroma. A bőrrel, a környezettel nem kapaszkodnak össze, szabadon mozgathatók. A hónalj nyirokcsomók nem nagyobbodnak meg. Kihámozásuk az emlő szövetéből könnyű. Az ismert eseteket majdnem kivétel nélkül fibroadenomaként távolították el és csak a göröcsövi vizsgálat derítette ki valódi természetüket.

Hartmann elmeszesedett fibromát írt le. Az újabb irodalomban is igen kevés a kétségen felüli fibromaeset. *Yomoichi-Kon* 33 éves, ötgyermekes anyja bal emlőjéből, mind a két felső negyedre kitöltő, csecsemőfejnyi fibromát távolított el. Csak a szöveti vizsgálatkor derült ki, hogy a daganat fibroma. *Geldmacher* és *Egües* férfiemlőben észlelték. *Egües* esetében a daganat narancsnyi volt.

A nem mindennapi daganatot egy esetben észleltük a debreceni sebészeti klinikán.

Sz. S.-né 52 éves asszony (1923/467.). Anyja emlő-, apja gyomorrákban halt meg. Első havivérzése 13 éves korában; 48 éves kora óta teljes hószámkimaradás. 37 éves korában ment férjhez. Egy üszögterhesség. Két hét előtt diónyi, fájdalommentes daganatot vett észre a bal emlőjében. A jól táplált, egyébként egészséges nő bal emlőjének alsó-belső negyedében diónyi, szabadon mozgatható, a bőrrel össze nem függő, porctömöttségű, síma felszínű daganat tapintható. A hónaljárokban megnagyobbodott nyirokcsomók nincsenek. Kórisménk: adenofibroma. A kihámozás elég könnyen

ment. Orsós Ferenc professor kórisméje a szöveti vizsgálat alapján: fibroma (144/1923. sz.).

Limburg 59 éves asszony mogyorónyi, közvetlen a bőr alatt fekvő, sejtekben igen gazdag fibromáját észlelte. Nem volt azonban kizárható a daganat eredete a bőrből.

b) *Myxoma mammae.*

Mind a tiszta myxoma, mind a fibromyxoma kivételesen ritka emlődaganat. Klinikai kórismézése lehetetlen. A jóindulatú myxoma körülírt daganat alakjában jelentkezik és expansive növekedik. *Finsterer* 37 éves férfi emlőjéből távolított el tojásnyi myxomát. A daganat kerek, szabadon mozgatható volt és hét hónap alatt érte el nagyságát.

Viszonylagosan gyakoribb a más daganatokkal társult myxoma. *Durante* megkísérelte rendszerbe foglalásukat, de a beosztás változatos megjelenési alakjuk miatt igen nehéz. A leggyakrabban leírt myxomás daganat: a fibromyxoma minden bizonnyal kocsonyásan elfajult fibroepithelialis daganat. *Santa* a körülírt expansive növekedő myxomán kívül a beszüremkedő alakot különbözteti meg. Valószínűnek tartom, hogy ezek éppúgy, mint az expansive növény, de áttéteket okozó myxomák (*Simon, Butlin, Virchow* stb.) kocsonyás rákok és nem myxomák.

c) *Lipoma mammae.*

Az emlő zsírdaganatától (lipoma) is elkülönítendő az emlő egyenletesen zsíros túltengése (lipomatosis mammae). A lipoma leginkább az emlő körüli zsírszövetből indul ki (lipoma extragrandulare seu extramammare). Fejlődhet az emlő mellett (lipoma paramammare) és az emlő mögött (lipoma retro-mammare). Ezek a daganatok is igen lassan növekednek. Néha óriási nagyra nőnek és az emlőt oldalra tolják, vagy a mirigytest mögöttiek a mellkasfaltól elemelik. A daganat lágy, az emlőmirigytől élesen elhatárolható. Karélyozott lehet és néha álhullámzást mutat. *Cooper, Billroth, Velpeau, Williams* esetei közismertek és a rendkívüli nagyranőtt daganatok képeivel minden tankönyvben találkozunk.

A másik csoportot alkotják a valódi emlő-zsírdaganatok (lipoma intramammare). Ez is lehet tiszta lipoma- és mirigy-

hámelemeket, vagy nagyobb mennyiségű rostos kötőszövetet tartalmazó (adenolipoma, fibrolipoma).

Mindkét csoportba tartozó zsírdaganat igen ritka. *Sonntag* 407, *Schnitzler* 460, *Finsterer* 800 emlődaganat között egyet sem észlelt. A mi anyagunkban egy sem fordult elő. *Menville* a baltimorei sebészeti klinikán 3000 emlődaganat között 24 lipomát talált. *White* a férfi emlőben észlelte.

Az emlőben ülő zsírdaganat többszörös (lipoma multiplex) alakban is fejlődhet (*Delage*, *Massabiu*, *Tessoniére*).

Az emlőmirigyben fejlődő lipomák is igen lassan növekednek. *Schneider* 20 cm átmérőjű, 16 éve növekedő lipomát távolított el 40 éves asszony emlőjéből. Panaszokat alig okoznak. Biztos kórismézésük a műtét előtt nem lehetséges. Az elkülönítő kórismében a pseudoxanthoma és a zsírnekrosis jön szóba, az elkülönítést azonban rendszerint csak a szöveti vizsgálat teszi lehetővé.

A hónaljárokban fejlődő, emlőszövetet magukbázáló zsírdaganatok (*Peraire*, *Nefas*, *Morestin*) nem tekinthetők az emlő, hanem a hónaljárok olyan zsírdaganatainak, melyek eltevedt emlőmirigyecskéket zárnak magukba.

d) *Haemangioma mammae*.

Az emlődaganatok e csoportjában is különválasztandók a bőrből, az emlő mögötti szövetekből és magából az emlőből kiindulók. Az elkülönítés azonban a haemangiómában nem könnyű, mert ezek előszeretettel terjednek a szövetrésekben, míg egy bizonyos nagyságot el nem értek. A bőrben ülő haemangiomák a bimbóból és annak környezetéből fejlődnek (haemangioma mamillare, paramamillare) és másodlagosan juthatnak be a mirigyállományba. Az emlőben képződő viszont ráterjedhet a bőrre.

Az emlő-haemangioma szerkezete szerint négy alakban fordul elő: 1. haemangioma simplex (capillare, teleangiectaticum), 2. haemangioma cavernosum, 3. haemangioma myx-tum és 4. haemangioma racemosum (plexiforme). *Ziegler* ezen kívül még a haemangioma hyperplasticum különleges csoportját különbözteti meg.

Az ismertetett esetek egy részében kérdéses maradt, hogy valódi daganat vagy fejlődési rendellenesség (hamar-

toma, naevus) volt-e jelen. *Dietrich* szerint nem tisztázott az a kérdés sem, hogy a csekély növekedési képességgel bíró hamartoma biztosan előfordul-e az emlőben.

A haemangioma különleges alakjaként írták le az angiofibromát, a haemangio-enditheliomát, a haemangio-endothelioma perivascularét (*Agrifoglio, Kallius*). Ezen szöveti vizsgálattal teljesen ártalmatlannak látszó alakok egyike-másika már rosszindulatúan viselkedik. Valósággal beszüremkedik a környezetbe, kiirtás után kiújul és áttételeket képez (*Sherry, Kallius*). *Rixford* 20 éves nő emlőjéből szöveti vizsgálattal haemangio-endotheliomának bizonyult daganatot távolított el. A kiirtás után áttétek keletkeztek a lábszáron és a tompor-tájon. A haemangioma ezen atypusos alakjait már a malignum jelző illeti meg.

A haemangioma jóindulatú alakjainak növekedése általában eltér a másfajta typusos dagantok expansiv növekedésétől. A haemangioma előszeretettel belenő a szövetrésekbe és gyorsan átszövi azokat. A növekedés hasonlít a beszüremkedő (infiltratív) terjedéshez. Éppen ezért felette nehéz lehet a jó- és a rosszindulatúak elkülönítése.

Az emlő-haemangioma sem mindennapi daganat. *Kaftan* 1921-ben 12 esetet gyűjtött össze az irodalomból. *Malapert* beszámolójában említett 14 esetből *Frangenheim* szerint csak 6 biztosan emlő-haemangioma. Számos olyan észlelést ismertettek, amikor eldöntetlen maradt, hogy a daganat valóban az emlőből avagy a bőrből indult-e ki. Az újabb irodalomban *Dahl-Iversen, Klose és Sebening, Sherry, Rixford, Menville, Kallius, Agrifoglio, Uluhogion, Sussig, Johnston, Fausto* eseteit találjuk. *Menville* a baltimorei sebészeti klinika anyagában 3000 emlődaganat között 8 emlőhaemangiomát észlelt. Erről a 8 esetről sem biztos azonban, hogy mind az emlőből indult-e ki, avagy másodlagosan tört oda be.

Az emlő-haemangioma is, mint más testrészek érdaganatai, nőknél gyakoribb. *Frangenheim* szerint a fanosodás korában fejlődnek, *Dahl-Iversen* ellenben azt tapasztalta, hogy a 20—40 év között mutatkoznak. Előfordulnak viszonylagosan elég gyakran veleszületett alakjai, melyek az első életévben indulnak rendszerint gyors növekedésnek. Az idősebb korban

ritkák. *Maly* és az újabb irodalomban *Sussig* 56 éves nő emlőjében észleltet írt le.

Az emlő-érdaganat is lehet körülírt és elterjedt. Egyszer igen gyorsan nő, máskor szünetek vannak növekedésében. Igen különböző nagyságúakat — mogyorónyt, almányit — észleltek. Nagysága a klinikai vizsgálattal nem könnyen állapítható meg, mert a bőrön szederjesen áttűnő foltnál rendszerint jóval nagyobb terjedelmű. Átszőheti az egész emlőt, sőt a mellizomzatot is. A szederjesen áttűnő, esetleg lüktető daganat puha és nyomásra megkisebbedik.

Frangenheim az emlő-haemangioma kezelésére az emlő eltávolítását ajánlotta. Jogosult ez az álláspont, mert a haemangioma kiújulásra hajlamos. Az egész emlőt átszővő vagy mélyen a mellizomig terjedő alakokban pedig csak ez lehet a választandó eljárás. Az egészen kicsinyek helyi kiirtása kivihető, de a kiújulás ezekben sem ritka. *Menville* minden esetben radiumkezelést végzett a műtét után. A haemangioma racemosumban is az emlő eltávolítása az egyedül célravezető eljárás. A befecskendezéses kezelés nem vált be. Tekintettel arra, hogy a jó- és rosszindulatú haemangioma elkülönítése igen nehéz, a szélsőségesebb műtéti álláspont indokolt.

Egy esetben észleltük az emlő haemangiomáját.

L. M. 7 hónapos leánygyermek. (1931/2646.) Három hete vették észre, hogy a gyermek jobb emlőbimbója alatt „bőrrózsza” keletkezett. Ez néhány napja kifehélyesedett, erősen vérzett. Közvetlenül a jobb emlőbimbó alatt babérlevélalakú és nagyságú, élénk szederjes, a bőrből alig kiemelkedő folt. Ennek megfelelően a mélybe terjedő, dűdorzatos, puha, nyomásra megkisebbedő terimenagyobbodás. A bőrfolt közepén mandulamagnyi szabálytalan szélű, sarjszövetre emlékeztető alapú fekély. Villanyos késsel kiirtjuk a szilványi, mélybeterjedő daganatot. — Biztosan eldönteni, hogy a daganat az emlőből vagy a bőrből indult-e ki, nem sikerült, de az előbbi látszik igen valószínűnek. A leányka további sorsáról nem tudunk. A vályogvető cigányok gyermekét, sajnos, nem sikerült felkutatnom.

e) *Lymphangioma mammae.*

Az emlő-lymphangioma alig néhány esete ismert. *Menville* 3000 emlődaganat közül egy emlő-lymphangiomát észlelt. *Torchiana* 3 esetet ismertetett. Kettő ezek közül infiltratív növekedő volt. A tágult és burjánzó nyirokerekéből álló daganat kórismézése a klinikai tünetek alapján lehetetlen.

A nagyon ritka daganatot egy esetben észleltük.

D. J. 6 éves leányka. (1935/1335.) Születésekor észrevették már, hogy a jobb emlőbimbója mellett mogyorónyi daganata van. Ez azóta lassan, de állandóan növekedett. A jobb emlőbimbó mellett, tőle jobbra kisalmányi, ép bőrrel fedett, szabadon mozgatható, tömött daganat. Kiírtjuk. A daganat beterjedt az emlő állományába, eléggé élesen határolt volt. Szöveti vizsgálat: „a daganat laza, rostos kötőszövetből áll, mely nyiroktelepeken kívül számos nagyfokban kitágult nyirokedényt tartalmaz. Kórisme: Lymphangioma durum.“ (Orsós Ferenc prof. 1935/546.) — Négy év múlva vizsgáltuk a leánykát; a daganat nem újult ki.

f) *Myoma mammae.*

Virchow írta le az első esetet. A 32 éves férfi emlőjéből kiírtott daganatot myoma teleangiectodesnek jelezte. Azóta is alig észlelték. *Albramow* helyenként csupán síma izomból álló adenomyomát ismertetett. A 45 éves asszony a diónyi daganatot egy hónapja vette észre. *Ribbert* cseresznyenagyságú, tiszta leiomyomáról tesz említést. *Strong* 6×3 cm nagyságú, az emlőmirigy mögött, a mellizmon fekvő, tokos, síma-izomdaganatot észlelt. A daganat négy éve fejlődött és fél év óta enyhe panaszokat okozott.

A síma izomelemekből álló myomák leginkább a bimbó és a bimbóudvar környékén fejlődnek, mert a bőr izomelemeiből indulnak ki. Ezért gyakran igen szorosan összenőttek a bőrrel (*Driak, Sternberg*). Az emlőben ülő kivételesen ritka izomdaganatok az erek izomzatából fejlődnek. *Schauder* meglehetősen gyorsan növekedő, galambtojásnyi, éretlen elemeket (myoblast, óriássejt) tartalmazó emlődaganatot észlelt. *Melnick* 45 éves asszony 14 cm átmérőjű, 15 éve fennálló fibromyomáját ismertette. A daganat az emlőben ült, a bimbóval nem állott összefüggésben és nem tartalmazott mirigyelemeket.

Az ismertetett biztosan emlő- és nem bőrmýoma-esetek nagy része nem tiszta myoma, hanem izomelekben gazdag adenofibroma, fibroadenoma. Hasonló eset a mi anyagunkban is található. A 26 éves nemszült asszony (*M. L., 1827/784.*) szabadszemmel adenofibromának kórismézett gyermekököllyi daganatát Orsós Ferenc professor myofibroadenomának jelezte (118c/1927.).

Az izomelemekben gazdag emlődaganat keletkezésének háromféle magyarázata adódik. 1. A daganat túlnyomóan izomelemből álló teratoid természetű. 2. Olyan fibroadenoma, mely ébrényi szétszóródott izomelemeket tartalmaz. 3. Az erek izomzatából erednek a daganat izomelemei. Az utóbbi magyarázat a legvalószínűbb.

g) *A csontot, porcot tartalmazó emlődaganatok.*

A porc- és csonttartalmú vegyes emlődaganatok nagy ritkaságok. Vannak jóindulatú alakjai, de viszonylagosan gyakran a kötőszövet már atypicusan burjánzik. A daganatot alkotó elemek és a daganat természete szerint különböző néven szerepelnek (chondroma, osteochondroma, chondro-osteo-endothelioma, chondro-fibroma, chondro-sarkoma, chondro-fibrosarkoma, osteochondro-sarkoma, chondroplasticus, osteoid sarkoma).

A régi irodalomban említett esetek legtöbbször részletes szövettani vizsgálat nem történt és a kórismét kezdetleges eszközök segítségével állították fel. *Bonetus* osteoma mammae-esetét *Klebs* ráknak tartja. A régi irodalom bizonytalan esetei közül *Morgagni*, *Reil*, *Warren* közleményeit kell megemlíteni. *Warren* három rostos rákkal szövődött chondromát írt le. *Astley-Cooper* osteo-chondromája már részletes szöveti vizsgálat alapján közölt. *Stilling* (1881) három osteo-sarkomája közül az egyikben számos osteoid-gerenda és a kötőszövet fokozatos átmenete a porcszövetbe volt látható. *Bowbly* emlősarkomában a kötőszövet porccá alakulásának változatos képeit látta. — v. *Hacker* 1882-ben ismertetett esetét fibrocystadenoma, carcinoma és osteo-chondroma csoportosulásának tartja. Felveszi, hogy a daganat cystadenomából indult ki és később fajult el rákosan. A porcszigetekben is talált mirigycsatornákat és ebből azt a következtetést vonta le, hogy a porc a mirigybogyók közti és körüli kötőszövetből származott. *Durham* chondro-sarkomát, *Leser* tokos, a bordákkal kétségtávol össze nem függő osteosarkomát, *Clark* elmeszesedő chondro-sarkomát észlelt női emlőben. *Coen* 1891-ben behatóan foglalkozott osteo-chondrosarkoma-esetének szöveti vizsgálatával. Valóságos Hawers-féle csatornákkal bíró csontgerendák és hyalin porcszigetek voltak a daga-

natban. *Happel*, *Salomoni*, *Cambria*, *Stefanini*, *Davidson* chondromát, *Arnold* chondro-osteo-sarkomát, *Sehrt* osteo-chondro-sarkomát, *Cornil* chondro-sarkomát, *Heurteaux* porcot tartalmazó kötőszövetes daganatot, *Hüter* és *Karrenstein* osteoid-sarkomát, *Cherrier* és *Delval* fibrochondro-osteomát, *Lecène* osteo-chondro-sarkomát adenomás részekkel és lap-hámtömlőkkel észlelt, *Kaufmann* pedig chondro-sarkoma, osteoid-sarkoma, osteo-chondro-sarkoma, chondrosarko-carcinoma-eseteit említi tankönyvében. *Thinnes* chondrosarkomát, *Kreibig* osteo-sarko-carcinomát (hamartoblastoma malignum), *Kurosu* fibro-chondro-osteo-angiosarkomát, *Edelmann* osteoid-sarkomát, *Dyke* pedig jóindulatú, csontot tartalmazó, véleménye szerint teratoid daganatot írt le.

A porcot és csontot tartalmazó emlődaganatok szabadszemmel látható és görcsövi képe igen változatos. Tünetcsoportjuk, lefolyásuk sem egységes.

Egy porcot és csontot tartalmazó emlődaganatunkat a következő adatokkal ismertetem.

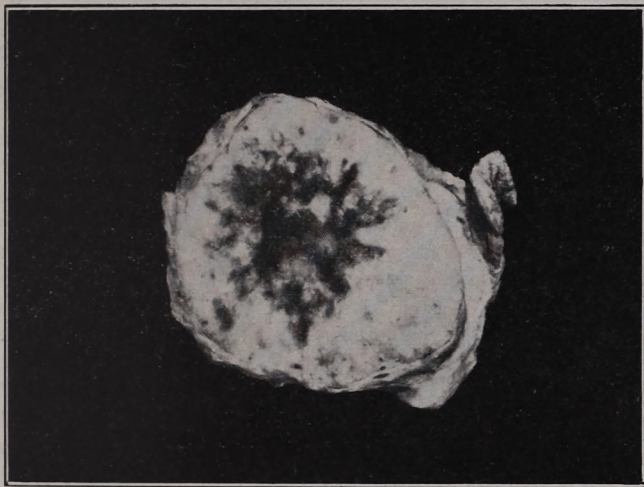
R. J.-né, 76 éves. (1929. V.) Öt gyermekét maga szoptatta, emlőgyulladás nem volt. Félév előtt vette észre, hogy jobb emlőbimbója félrehúzódtott és alatta borsónyi, kemény, csak nyomásra fájdalmas göb van. Később a göb fájdalmas lett és növekedésnek indult. A növekedés közben a fájdalom megszűnt. Tíz nap előtt azonban heves fájdalmai keletkeztek.

A jobb emlőbimbótól kissé oldalt és felfelé a bimbó alatt, de nagyobb részével töle oldalt, közvetlenül a bőr alatt fekvő almányi, gömbölyű, síma felszínű, porckemény, teljesen szabadon mozgatható daganat tapintható. Ez egyáltalán nem függ össze a mellkasfallal. A bőr, úgy látszik, csak a bimbó közvetlen környékén van összeköttetésben a daganattal, egyebütt felette jól elmozgatható, ráncbaszedhető. Hónalji nyirokcsomók nem tapinthatók.

A daganatot rostos ráknak tartottuk, de a beteg korára tekintettel gyökeres műtétet nem végeztünk. Babérlevélalakú, a bimbót magába fogláló bőrmetszéssel könnyen sikerült a daganatot kihámozni. Elsődleges gyógyulás.

A daganat almányi (6,8×6×7 cm), tojásdad alakú. A bőrrel a bimbóudvar környékén sincs összekapaszkodva, csak a daganat tokja és a bőr alatti kötőszövet van itt közvetlen szomszédságban. Kifejezett, átlagban 1 mm vastag, szívós, az egész felszínen felismerhető kötőszövetes tokkal bír. A porckemény daganat késsel alig vágható; a metszlapokon mindenütt majdnem hasonló szerkezetet mutat. A környéki részekben fakó-szürke, egynemű, szívós, hegszövetszerű s csak elszórva tarkázott, szabálytalan krétafehér, érdes foltokkal. Ezekon kívül a környéki részekben gyérebben, a közepén sűrűbben látható, különálló, a daganat középpontjában össze-

folyó szederjes-vörös, érdes felszínű, merevebb, törékenyebb területek váltakoznak különböző nagyságú, egész kendermagnyi, kis lencsényi, rugalmas, egynemű, kékiesen áttűnő szigetekkel (7. sz. ábra).



7 sz. ábra.

Szöveti vizsgálatra a daganat átlós szelete hat részletben, egész kiterjedésében ágyaztatott celloidba. (Kórbontani intézet. Orsós Ferenc prof.) „A daganat compressióból eredő kötőszövetes tok által elég élesen elhatárolt. Az egész daganat alapvázát kötőszövetes gerendázat alkotja, mely szabadszemmel is jól megkülönböztethető, változatos nagyságú és alakú üröket határol körül. A gerendázat sövényei helyenként hálózatosan finomak, másutt pedig igen széles méretűek. A finom kötegek mérsékelt sejt-tartalmú, rostos kötőszövetből állanak, mely lazább helyein szerkezetében az endosteumra emlékeztet. A gerendázat tömöttebb részeiben igen változatos szöveti összetétel mutatkozik. Az aránylag kis mennyiségben jelenlévő tulajdonképeni alapszövet itt is rostos csontvelőnek, illetve endosteumnak felel meg, ezen alapszövetben azonban különböző összetételű porcszigetek, osteoidgerendák, részint elmeszesedett állapotban, továbbá lemezes, mozaikszerkezetű csontszövet, valamint az utóbbi szövetféleségek egymásba való átmenetei észlelhetők.

A rostos csontvelőszövet helyenként szűkebb és igen tág, vékonyfalú véredényekkel sűrűn áthatott. Specifikus vérképző csontszövet nem található benne, ellenben osteoblast és osteoklast sejtek megfelelő helyen nagy számban. — A porcszigetek részint élesen határoltak, porchártyaszerű réteggel körülvettek, hyalinporc szerkezetűek és sokszor feltűnően tág, többsejtes porctokokat tartalmaznak. Vannak azonban éles határnélküli kisebb és nagyobb területek, melyekben az alapállomány a kötőszövet színreactióit

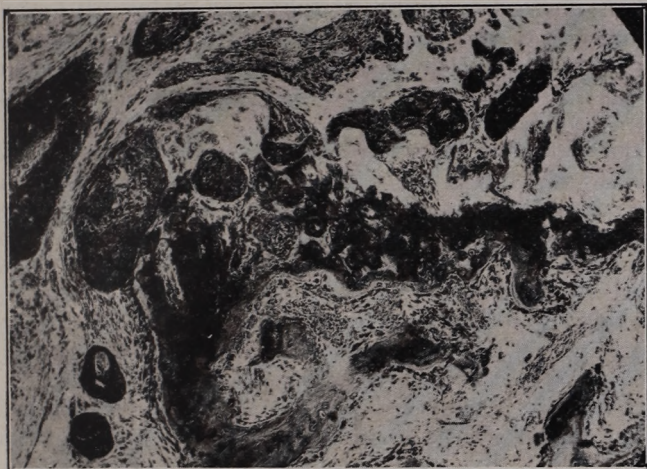
adja, de teljesen homogén, vagy ha rostok járják is át, azok közeit teljesen homogén alapállomány tölti ki és e homogén szövetben hol sűrűn, hol gyéren, élesen formált tokokban ülő sejtek találhatók. Ezen kötőszövetes porcból fokozatos átmenetek vezetnek a hyalinporcba és a csaknem folyékony alapállományú, kocsonyás porcszigetekbe. A nagyobb porcszigetek hol középső, hol környéki részeiben részint csak egyes tokok körül, részint kiterjedten meszesedés látható, szemcsés, szállás, vagy pedig diffúz formában. Az elmeszesedett porcban viszont felszívódások és osteoid gerendák képződése észlelhető.

Az osteoid gerendák sűrűn találhatók, felszínüket sokszor feltűnően nagy osteoblastok rétege borítja. Az osteoid gerendákban góconként meszesedés van folyamatban, aránylag kisebb számban valódi csontgerendák is találhatók, mégpedig olyanok, melyek osteoblastok által közvetlenül a rostos alapszövetből képeztek. A porcszigetekben sok helyen finom és durvább gyér szemcsék alakjában mézskicsapódás látható.

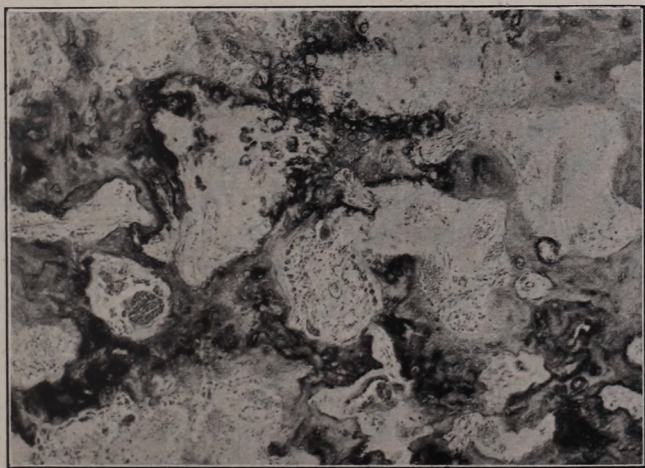
A vázolt gerendázat által közrefogott alveolusszerű ürökben szabálytalan, a típusos hámszövetre emlékeztető sejtfészkek és gerendák fekszenek. A sejtfészkek általában élesen határoltak és többnyire vékony rétegben rostos szövet választja el őket a porc-, osteoid- és csontszövettől. Több helyen azonban a hámszerű sejtfészkek a porc- és osteoidszövetben ülő üregeket oly szorosan kitöltik, hogy köztük alig egy összenyomott sejtrétege az alapszövetnek fér el. A szóban lévő sejtfészkek részint igen aprók, részint szabadszemmel is jól látható nagyságot érnek el; semmiféle különleges stroma-falzzattal nem bírnak, környéki rétegük gyakran köbös sejtekből áll, melyek haematoxylin-eosin festéssel általában kékesebbek a belső sejteknél. Az utóbbiak ugyanis inkább polygonalisak, némileg eosinophilak, nem ritkán hólyagszerűen világosak és ilyenkor érintkezésük síkjaiban hálózatszerű tömörödött sávok fekszenek. A legtöbb sejtfészkek közepében lumenszerű üreg foglal helyet, melyet majd homogén, majd inkább cseppes szerkezetű, colloidra emlékeztető acidophil anyag tölt ki. A nagyobb fészkekben az ürtér jelentékeny nagyságot ér el. A környéki rétegben rendszerint apróbb ürtereket fognak a koszorúalakba rendeződött daganatsejtek körül és ezek szintén az említett tartalmat mutatják. A nagyobb sejtfészkekben egyes sejtcsoportok virágrügy-átmetszetre emlékeztető koncentrikus elhelyeződésben fekszenek. Igen sok sejtfészkek ürterében még ép állapotban vagy egybeolvadt vörös vértestecsek is találhatók. Feltűnő, hogy a legkisebb fészkek ürterében is gyakran találhatók vörös vértestecsek.

Vannak sajátoszerűen fellazult helyei is a daganatnak, melyekben az alapváz többé-kevésbé lágy, kocsonyás szerkezetű és a hámszerű fészkek is fellazultak. A hámszerű telepek e helyeken részint keskeny, egy-két sejtrétegű, szabálytalan sorokba rendeződtek, részint még ürtérrel bíró vagy már teljesen tömör, kevéssejtű csoportokat alkotnak. Nagy számban akadnak magányos epitheloid sejtek is, melyek sokszor nyúlványosak. Az utóbbi sejtek megkülönböztethető határ nélkül keverednek a rostos velőszövet sejtjeivel és különösen hasonlítanak a kicsi osteoklastokhoz és az osteoblastokhoz. Egyes pontokon a hámtypusú daganatsejtek keskeny cső-

veket bélelek egy vagy több rétegben, az ürteret pedig vörösvérsejtek töltik ki. A fellazult epitheloid-telepek között feltűnően kevés az ép vér-
edény. Igen gyéren olyan vérrel telt ürterek is találhatók, melyek falát



8. sz. ábra.



9. sz. ábra.

helyenként egyszerű endothel, helyenként pedig a dagmatsejtekkel teljesen azonos köbös sejtek fedik.

Az egész daganat első tekintetre atypusos hámdaganat benyomását kelti. A hámjellegű szövetnek önálló növekedése azonban nem észlelhető,

hanem az mindenütt lépést tart a szövődött szerkezetű alapváz burjánzásával és átalakulásával. A hámszerű szövetnek szerkezete kétségkívül emlékeztet némileg az adamantinomára. — A tömör hámfészkekben elég sűrűn egyes kötőszövetkötegek vagy rostok is fedezhetők fel. Ez a sajátság önmagában azonban nem döntő, minthogy kétségtelen rákok tömör tömegeiben is előfordulnak olykor kötőszöveti rostok. A sejtfészkek közelebbi szerkezete az alapváz sejtszövegeihez való átmenetek és különösen a véredényekhez, az osteoklastokhoz való fentvázolt viszony az endothelioma kórisméjére jogosítanak.

Az epihteloidsejteknek a zárt daganatesomón belül látható szétszóródása infiltratív elterjedésre emlékeztet. A daganat környi részein azonban daganatos infiltrációnak nyoma sem mutatkozik és ebben is kifejezést nyer minden alkatrészt arányos együttnövekedése. Ez a körülmény is az endothelioma mellett szól. A daganat valószínűleg dysontogenetikus eredetű. (8—9. sz. ábra.)

A szöveti kép alapján a daganatot chondro-osteendohteliomának kell tartanunk. A szöveti kép első tekintetre arra enged következtetni, hogy a daganat porcot és csontot termelő alapvázú carcinoma simplex. Az epitheloid-szövet szerkezete, viselkedése azonban kétségtelenné tette, hogy ezek a hámjellegű fészkek nem hámsejt, hanem endothel, mégpedig érendothel-sejtfészkek.

Valódi teratomáról esetünkben nem lehet szó, mert akkor mind a három csiralemez szöveteit kellene találnunk. Porc, csont és endothelszöveten kívül más, a teratomákban oly gyakori szövetfélések: hám, izom, gliaszövet teljesen hiányoztak.

A porc és csontszövet előfordulásáról a női emlőben különbözők a vélemények. Nöstény kutyákon, kecskéken nagyon gyakoriak a porcot és csontot tartalmazó emlődaganatok (*Virchow, Kitt*). Ezeket a chondrofibromákat részleges elmeszesedéssel chondrofibroma petrificansnak, elcsontosodással chondrofibroma ossificansnak, chondroosteomának nevezi *Kitt*. A porc- és csontszövetet metaplastikus eredetűnek tartja. Megjegyzi, hogy ébrényi csirelszóródásra is lehet gondolni, de a metaplastikus eredet a valószínűbb. Kutyákon a lágyéktájon is előfordulnak a porc- és csonttartalmú emlődaganatokhoz hasonló vegyes daganatok (*Joest*). Ezeket ébrényi elszóródott csirokból eredőknek tekintik. *Arnold* tagadta a csont és a porc metaplastikus képződését. Az ő daganatában ugyanis a porc rostos volt és ez emberen csak bizonyos helyeken fordul elő. Egyrészt a rostos porcogó jelenlétéből, másrészt mert a daganatban a csontszövet kötőszövet eredetű volt és mert *Gegenbaur* a kulcs-csontot a kötőszövet eredetűekhez sorolja, veszi fel *Arnold*, hogy a daganatképző-

dés valamelyik ébrényi szakban a kulcsesonttájrról elszóródott csirből vette kezdetét.

A metaplasziát mai ismereteink alapján kizárni nem lehet. A mindenütt, tehát az emlőben is előforduló mesenchyma a legeltérőbb kötőszövetféleségekké alakulhat át. A test legkülönbözőbb helyein észlelünk valódi metaplastikus porc- és csontképződést. A metaplasia oka a sejtek életkörülményeinek megváltozásában keresendő és ez elsősorban az idült gyulladásokban adódik. A metaplasia közvetlen (direct) sejtüjdonképzés nélkül és közvetett módon folyhat le. A közvetlen előfordulása kérdéses. Közvetett úton, amikor két szakban játszódik le a folyamat (neoplastikus és metaplastikus phasis), a rostos kötőszövetből porc- és csontszövet csontképzőszövettel (periosteum) való összefüggés nélkül fejlődik ki. Kétségtelen bizonyítékok ugyan a metaplastikus porcképződésre nincsenek, de a szöveti képek alapján azt a legnagyobb valószínűséggel fel lehet venni.

E daganatok létrejöttét és elsősorban a porcszövet előfordulását, a metaplastikus és az ébrényi elszóródott pluripotens szövetcsirokból való eredeten kívül, más módon is magyarázzák. Az emlő ezen vegyes daganatai szöveti szerkezetükben hasonlóak a fültőmirigy (parotis) vegyes daganataihoz. *Herzog, Ehrlich, Böttner* a fültőmirigy e daganatait nem elszóródott ébrényi szövetcsirokból, hanem a mirigyhámból származtatja. *Herzog* a homogen, haematoxylinnal kékesen festődő sejtközi állományt a daganatos hámsejtek termékének tartja. Ugyanaz az anyag található a nyák, izzadság, könnymirigyek és — amit különösen kiemel — az emlő daganataiban.

Hyalin-tömeget részben porcszövetszerű tulajdonságokkal és szerkezettel cylindromák alapvázában is találni. *Siegmund* ezeket nem tartja sem porcnak, sem csontnak, hanem módosult hámszövetnek. *Krompecher* a kötőszövet és a hám egymáshoz való viszonyáról ezekben a daganatokban felveszi, hogy a hám, úgy mint az a legkoraiabb ébrényi szakban, közvetlenül átalakulhat kötőszövetté. *Ricker* és *Schwalb* szerint a daganatsejtek elválasztásából származott és a daganatsej-

tek között felhalmozódott „nyákos“ anyag hyalinná, porccá alakul át és lehetségesnek mondják, hogy az „epithelialis“ porcból csont fejlődik. *Siegmund* a cylindromák jellegzetes hyalin-képleteit nem tartja tisztán mesenchymalisnak vagy epithelialisnak. Ezek szerintre sajátságos felduzzadásos folyamat kapcsán a collagen és elastikus kötőszövetrostocskákból keletkeznek és behatolnak az interepithelialis secretumba. A folyamatot a membrana basalis és a zománcszerv fejlődésénél lejátszódóhoz teljesen hasonlónak, csak fokozottnak és torzúnak tartja.

Ezek a magyarázatok az emlő porcot és csontot tartalmazó daganataira nem alkalmazhatók minden meggondolás nélkül, mert az emlő daganataiban sok esetben a hám részt sem vesz a daganat képzésében.

Esetünkben a porc- és csontszövet hámeredetére gondolni nem lehetett. Az atypusos hámszövetre emlékeztető fészkek sejtjei endothelsejtek. A sejtfészkek fentvázolt szerkezete, hogy egy vagy több rétegben vörösvérsejtekkel kitöltött ürttereket bélelnek, a sejtek viszonya az alapváz sejtjeihez s az osteoklastokhoz kétségtelenné teszik az endotheliomát. A porc- és csontszövet metaplastikus eredetét sem lehet felvennünk. A daganat alkotórészeinek szöveti képe azok arányos együttnövekedésére mutat és így a daganatot dysontogeneticus mesodermalis eredetűnek kell tartanunk.

A csontot, porcot tartalmazó vegyes emlődaganatok klinikai képe nem egységes. Az idősebb korban fordulnak elő a leggyakrabban és jóindulatúak. Észleltek azonban rosszindulatúakat is, sőt évek, évtizedek óta meglévő daganat rákos, sarkomás elfajulását (*Coen, Hüter*). Növekedésük általában lassú, de néha hirtelen növekedésnek indulnak (*v. Hacker, Melow*). Hónaljártételeket a legtöbbször nem okoztak. Kórismézésükben a daganat keménysége és a röntgenképen látható árnyék adhat útbaigazítást, de a szabatos kórismét, a daganat jó- vagy rosszindulatú voltát csak a részletes szöveti vizsgálat állapítja meg. Korai eltávolításuk ajánlatos, mert a biztosan jóindulatúnak tartottak is rosszindulatúvá fajulhatnak el.

3. Az emlő hámeredetű jóindulatú daganatai.

Az emlő jóindulatú hámdaganata a mirigyes daganat (adenoma) és a szemölcsdaganat (papilloma).

Az előbbinek két alakját különböztetjük meg: a tömör (adenoma solidum) és a tömlős (cystadenoma) mirigyhámdaganatot.

A *tömör hámdaganatban* csak a mirigyhám szaporodik daganatosan és a kötőszövet csupán az alapvázt alkotja. Szabadszemmel kerek csomók alakjában ismerhetők fel. Élesen elhatároltak, néha külön kötőszövetes tokkal bírnak. Színük szürkésvörös, s az inkább fehéres emlőszövetből elütő. Metszésalapjuk egyenletes vagy finoman rajzoltos, szemcsés, kissé előboltosuló és a nyálmirigyek metszlapjára emlékeztet. A hámdaganat szöveti szerkezete az emlőéhez hasonló, annak alkatát megtartotta, jóval több benne azonban a mirigybogyó s a kivezetőcső és a kötőszövet csak vékony keskeny csíkok alakjában látható. A mirigycsövek hámja rendszerint többrétegű. A leírások eltérőek abban, hogy a mirigyrészek tubularisak vagy alveolarisak és hogy a kivezető utaknak vagy a végkészülékeknek felelnek-e meg.

A tiszta tömör hámdaganat nagy ritkaság. *Kuru* 1909-ben alig néhány esetet tudott az irodalomból összegyűjteni. *Billroth*, *Power*, *Gross*, *Deaver* és *Mc. Farland*, *Pavie* esetei ismertek. *Cheatle* és *Cutler* négy észlelése közül tulajdonképpen csak kettő tiszta adenoma, a másik kettő ú. n. fibroadenoma foetalis. Az újabb irodalomban *Blavet di Briga* a férfiemlő tiszta adenomáját írta le. A kicsi daganatot 51 éves férfi jobb emlőjéből távolította el. A daganat klinikailag jóindulatúan viselkedett. Tubularis szerkezetű volt és az apokrinelválasztás jelenségei voltak észlelhetők. *Kreibig* a terhesség alatt kifejlődő adenomát ismertetett. A 18 éves terhesen 3 hét alatt a jobb emlő petyhüdt állományában jókora diónyi, élesen körülírt, tömött daganat keletkezett. Könnyen kihámozható volt, nem állott szoros összefüggésben az emlő mirigyszövetével. A szöveti vizsgálat a tömör mirigyes daganat jellegzetes képét mutatta. A szívós tokon belül feltűnően vékony kötőszövetes sővényekkel elválasztott mirigybogyókból állott a daganat.

Tömör adenoma anyagunkban egy található.

A 30 éves asszony (B. S.-né 1937/970). Kétszer — 6 és 4 év előtt — szült, vérzése rendben. Két hónapja vette észre, hogy bal emlőjében időnként fájdalmas göb keletkezett. A bal emlő külső-felső negyedében a bimbóudvarhoz közel diónyi, fájdalomtalan, nem élesen határolt, tömörebb mirigyes tapintatú terimenagyobbodás. A bimbó nem behúzott, a bőrön eltérés nincs. Sugaras metszésből eltávolítjuk a daganatot. A szokottnál tömöttebb, rostos emlőszövetben jókora mogyorónyi, tömött tapintatú, különálló csomót érzünk és ezt az emlő mirigyszövetének körülbelül tojásnyi részével együtt kimetsszük. A mogyorónyi csomó a metszéslapon szigetes szerkezetűnek látszik. Szöveti vizsgálatokor emlőmirigyjáratokból álló csoportokat látni a mogyorónyi daganat környezetében lévő emlőszövetben. A kötőszövet egyes helyeken rostosabb, másutt sejtekben gazdagabb. A mogyorónyi daganat szöveti képe eltér a környezetétől, mert itt többszörösen elágazódó mirigyszöveteket látni közepes sejtdússágú alapállományban. A mirigycsövek hámbélése itt is egyrétegű köbös hám. A daganat adenomának felel meg. Rosszindulatúság jeleit nem látni. (Borsos—Nachtnebel prof. 1164/1937.)

A tömör mirigyes daganatot rendszerint a serdülés éveiben és fiatalokon észlelték. A daganat tünetei nem kórjellemzőek. Az adenofibroma klinikai képében szokott jelentkezni. Emiatt és mert abban az életkorban mutatkozik, mint a fibroepithelialis daganatok, rendszerint annak kórismézik. A daganat természetének kórismézése csak a szöveti vizsgálattal lehetséges. A kevésszámú észlelésből nem tudjuk, hogy milyen a viszonya a rákhoz. Valószínű, hogy rákosan elfajulhat. Éppen ezért minél korábbi eltávolítása indokolt.

Az elkülönítés a ráktól a szöveti jelek alapján a tömör mirigyes daganatban is nehéz lehet, mert a hám burjánzása néha már a rák alaktani jelenségeit mutatja. A tapasztalt vizsgálót is megtévesztheti a hám e viselkedése. Tanulságos e szempontból egy másik esetünk.

K. L.-né 38 éves asszony (1929/95) két gyermek anyja, soha beteg nem volt. Három hónap előtt havivérzésekor mind a két emlője megduzzadt, fájni kezdett és nyomásra tej ürült. Borogatásra a duzzanat elmúlt, de jobb emlőjében kicsi göb maradt vissza. A jobb emlő külső-alsó negyedében diónyi, szabadon mozgatható, kissé tömött, simafelszínű daganat tapintható. Fibroadenomának kórismézzük és sugaras metszésből eltávolítjuk. A daganatot Orsós Ferenc prof. a szöveti vizsgálat alapján adenoma malignumnak jelzi (427a/1928). Mi a klinikai kép alapján várakozó álláspontra helyezkedünk, műtétet egyelőre nem javallunk, de szigorú ellenőrzést ajánlunk. Azóta 10 év telt el, a daganat nem újult ki s az asszony teljesen egészséges.

Klinikailag tökéletesen jóindulatú emlődaganatok górcsővi képében — mint a fibroepithelialis daganatok tárgyalásakor is említettem — nem ritkák a hám a rákra jellegzetes alakú változásai. Az elkülönítés csupán a szöveti jelek alapján igen nehéz és mindig tekintetbe kell venni a klinikai jelenségeket is. Bizonyára az ilyen esetekre célzott *Billroth* akkor, amikor az elkülönítés tárgyalásakor azt írta: „Wie in vielen ähnlichen Fällen auf dem Gebiet der Pathologie findet man in solchem Dilemma zuweilen mehr Halt in den klinischen Erscheinungen und dem Verlauf, als in der anatomischen Analyse.“

Az emlő jóindulatú tiszta hámdaganatának második csoportját a *tömlős mirigyes daganat* (cystadenoma) alkotja. Kevés területen találunk olyan nagy zavart az elnevezésben, az értelmezésben, mint az emlő daganatainak e csoportjában. Hol a mastopathia cystica körülírt alakjait, hol a nagyobb réseket, üröket tartalmazó fibroepithelialis daganatokat, hol az egyszerű pangásos tömlőket nevezik cystadenomának. Pedig ezek mind kirekesztendőek a mirigyes daganatok csoportjából. *Dietrich, Verebélj* szerint csak azok a mirigyhám eredetű tömlős daganatok sorolhatók ide és jelölhetők a cystadenoma névvel, amelyekben a tömlők nagy számban körülírt helyen fejlődnek (cystadenoma multiloculare) vagy a hám fokozott burjánzási hajlama szemölcsös növedékekben mutatkozik (cystadenoma papillare seu papilliferum).

A cystadenoma multiloculare (cystadenoma circumscripta tubulare Sasse) elkülönítendő az egyes vagy többes résszerű mirigyjáratágulatokkal bíró fibroadenomától, a körülírt mastopathia cysticától, a pangásos tömlőktől és az öregedő emlő mirigyjáratainak egyszerű tágulatától. Ezek nem daganatos elváltozások. Az elkülönítés néha csak a sorozatos metszetek alapján vihető ki. Csak az az adenoma tekinthető cystadenoma multilocularenak, melyben a mirigyvégkészülékek lefűződése útján előálló kisebb-nagyobb tömlős tágulatok keletkeznek. A kötőszövet itt is csak vékony sővények alakjában, mint alapváz vesz részt a daganat képzésében. Tiszta alakja igen ritka.

A metszészlapon a daganat borsónyi, diónyi tömlők halmozából áll. Feszés, rugalmas, vagy tömöttebb csomót alkot.

Néha a bőrön halvány szederjesen áttűnik; a bőrrel nem kapaszkodik össze, a bimbót nem húzza be. Az esetek egy részében a daganat nyomására, vagy önként a bimbóból véres, vörhenyes, barnás savó ürül. Elkülönítendő a már említett daganatos és daganatszerű elváltozásoktól. A nagyobb, keményebb csomókban szóbjöhet az elkülönítés a ráktól is.

A cystadenoma papilliferumban egy vagy több változó nagyságú tömlő található. Ezek a nagyobb mirigyjáratokból erednek s azokkal összeköttetésben állanak. A tömlők falán finoman szemcsés növedékek vagy vaskosabb kelvirágszerű kinövések ülnek és néha teljesen kitöltik a tömlő ürterét. A növedékeket élénk burjánzásban lévő többrétegű hám fedi. Tisztán hámból álló növedékek is észlelhetők. Ezek az alakok már átmenetet képeznek a szemölcsös rákhoz (cystadenoma proliferans destruens malignum Sasse, cystadenocarcinoma papillare Orth). A cystadenoma papillare az érettebb korban gyakoribb (v. Saar), de előfordul fiatal hajadonokon és aggokon is. Kedvenc helye a bimbóudvar alatti (subareolaris) rész, észleltek azonban az emlő mélyén, leggyakrabban annak külső felében üloket is. Galambtojásnyi, egészen gyermekfejnyi, kemény, rugalmas, göb alakjában tapintható. A mellizomhoz nem rögzített és felette a bőr ráncokba emelhető. A nagyon gyorsan növvő daganat megfeszítheti a bőrt, az elhalhat vagy a daganat áttör rajta. Ezekben az elkülönítés a valódi ráktól nehéz. Betörhet a daganat a nagy tejutakba is.

Egy esetben észleltük.

A 48 éves asszony K. I.-né (1926/600) teherben sohasem volt; egy év óta teljesen hősámkimaradás. 12 év előtt vette észre, hogy bal emlőjében a bimbó felett daganat keletkezett. Ez lassan nőtt, majd növekedésében megállott és hat év óta változatlan nagyságú. Soha nem fájt. Tíz nap előtt bimbójából sárgás-vörhenyes, híg váladék ürült. A bal emlőben, annak közepén, a bimbó mögött gyermekökölnyi, síma, tömött tapintatú, ép bőrrel fedett, szabadon mozgatható daganat. Nyomásra nem fájdalmas. A bimbón elváltozás nem látható; a bőr a daganat felett ráncolható. A daganat nyomására a bimbóból sárgás-vörhenyes savó ürül. A hónaljárki, kulcsontföli nyirokcsomók nem tapinthatók. A beteg korára és a daganat nagyságára tekintettel emelőltávolítást végzünk a nagy mellizom kimelésével. A górcsővi képben a daganat (Orsós Ferenc prof. 92a/1926. k.) „igen kevés sejtszegény kötőszövetes alapvázba összefoglalt tág, szabálytalan tubuloalveolaris ürökből áll. Az ürök falát részint egyrétegű, részint többrétegűvé vált

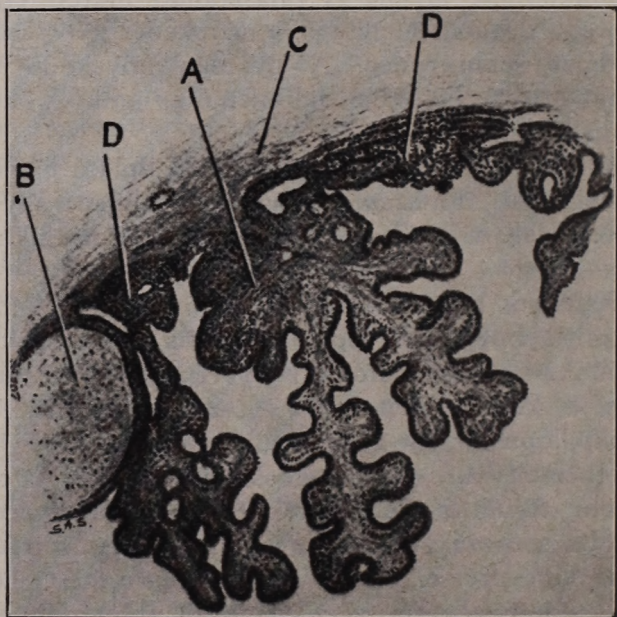
mirigyhám béleli. A hámrétegek sejtjei általában feltűnően nagyok, alattuk jól látható a basalis izomréteg. Egyes nagyobb hólyagszerű üroket bolyhos szerkezetű hámnövedékek töltene meg. Másutt viszont a hámacinusok aprók és oly sűrűn fekszenek, hogy az infiltratív növekedés benyomását keltik. A daganat szövetsileg cystadenoma papillarenak felel meg. A nagy változékonysága a hám daganatos burjánzásának azonban mégis azt a gyanut kelti, hogy a daganat növekedésében esetleg rosszindulatú tulajdonságokat árulhatott el." Az emlőeltávolítás óta 13 év telt el, a daganat nem újult ki, az asszony ma is teljesen egészséges.

Mind a tömör, mind a tömlős mirigyes emlődaganat mielőbbi eltávolítása javallt. A választandó műteti eljárást a beteg kora, a daganat nagysága, a növekedés gyorsasága és a szövetsi lelet szabja meg. A gyorsan növekedő vagy a bőrön már áttört alakokban feltétlenül az emlő gyökeres kiirtása javallt.

Eldöntetlen kérdés, hogy az emlő jóindulatú hámdaganatának másik alakja: a *szemölcsdaganat* önállóan vagy csupán a mirigyes daganat tömlős alakjainak változataiként fordul-e elő.

Kétségtelen, hogy a nagyobb tejutak vagy a tömlősen kitágult mirigybogyók falából papillomák (polypusok) indulhatnak ki. Az emlődaganatok e csoportjának bonctani alakja, megjelenése, klinikai képe nem egészen tisztázott. A többszörös papillomákat, ha azok tágult utakban, mirigybogyókban keletkeztek vagy másodlagosan kitágultakban foglalnak helyet, rendszerint az adenoma tömlősen átalakult szemölcsös csoportjába sorozzák, vagy a cystepithelioma, intracysticus papilloma elnevezéssel illetik, avagy egyszerűen jellegzetes, uralkodó tünete alapján vérző emlőről (blutende mamma, bleeding nipple) beszélnek. A tejutakban keletkező szemölcsdaganat (papilloma) legegyszerűbb alakja az egyes növedék. Ennek alapvázát igen vékony középponti kötőszövetes tengely alkotja és felületét egy vagy több rétegben hámsejtek fedik. Ritkán marad meg ebben az egyszerű alakjában, gyakoribb a többszörös növedék. Az ú. n. intracysticus papillomában a tömlőképződés sokak véleménye szerint a valóságban másodlagos. *Cheate* és *Cutler* szövetsi szerkezetük alapján két alakját, a subepithelialis és a pericanalicularis-periacinosus kötőszövetből származókat különíti el. Az előbbiben a papilloma tengelyét csak a subepithelialis kötőszövet al-

kotja és hiányoznak a rugalmas elemek. Ezek rendszerint lassú növekedésűek és csak a tejutakban jelentkeznek. A pericanalicularis és a periacinosus kötőszövetből eredők fejlődhetnek a tejutakban és a mirigybogyókban. A pericanalicularis jellegű tejútpapillomákat (Milchgangspapillom, ductpapilloma) aszerint, hogy egy vagy több kötőszövetes tengellyel bírnak, uniradicularis és multiradicularis alcsoportra osszák. Mindkettőben a szemölcsös növedékek a legváltozatosabb ágas-bogas alakban mutatkoznak (10. sz. ábra).



10. sz. ábra. (Cheatic—Cutler ábrája.)

A szemölcsdaganat legjellegzetesebb tünete a savós-véres váladék ürülése a bimbóból. Fájdalmat a daganat rendszerint nem okoz, de előfordul, hogy kifejezett és a vállba, karba kisugárzó fájdalmak lépnek fel. Mivel rendszerint nem-sokára vérzés jelentkezik és vérzéssel a betegek hamarosan oryoshoz fordulnak, a legtöbbször a korai esetek kerülnek észlelésre. Ezekben a daganat kimutatása tapintással nem sikerül. A már nagyobb, puhább, rugalmas, szabadon mozgatható daganat a bimbóudvar mögött tapintható. Nyomására

a bimbóból savós-véres váladék ürül. A kicsi, nem tapintható daganat kimutatására *Cheatle* és *Cutler* az emlőátvilágítást (transillumination) használja. A bimbó csúcsán nyíló nagy tejutakon át, fertőzés útján a daganat gyulladása következhet be. Ha ez nem áll elő, a bőr a daganat felett szabad. Az elkülönítő kórismében az egyszerű tömlő, a lágy fibroadenoma, az adenoma és a rák azon alakjai jönnek számba, melyek a tejutakból indulnak ki (ductus-carcinoma).

A papilloma a vérző emlő tüneti képében jelentkezik és a vérző emlő legnagyobb részének ez alkotja bonctani alapját. Nem minden papilloma jár azonban vérzéssel, aminek egyik oka az lehet, hogy a burjánzó papilloma a tejutat elzárja (*Taddei*).

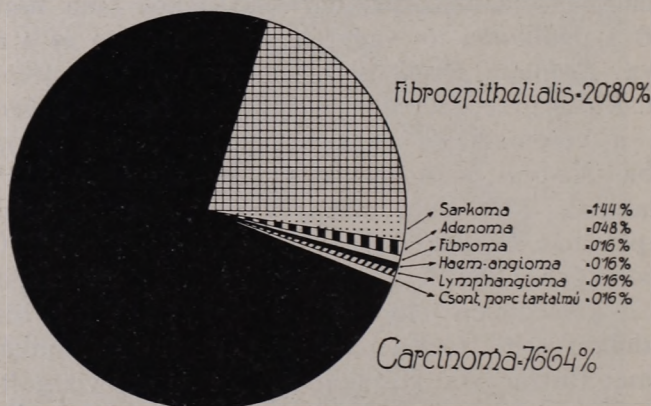
A papilloma viszonya a mastopathia cysticához, a cystadenomához, annak papillaris alakjához nem tisztázott. Vitatott a papilloma jó- vagy rosszindulatúsága és a rákhoz viszonya. *Erdheim*, *Risak* hangsúlyozza állandó jóindulatú jellegét. *Klose* praecancrosus állapotnak tartja. *Sebening* a hólyag, a vesemedence és a bél polypusaival állítja párhuzamba. *Kaump* a Mayo-klinika 237 esetében 31,1%-ban jóindulatúnak, 19,3%-ban már rákra gyanusnak találta az emlőpapillomát. *Lepper*, *Baker* és *Hartog* a londoni E. Garret Anderson-kórház húszéves anyagában 40 tejútpapillomát észlelt. 24 kétségtelen jóindulatú, 8 gyanus és 4 már biztosan rosszindulatú volt. *Hart* a baltimorei sebészeti klinikán 124 papillomát (intracystic papillomatous tumors) vizsgált. Leginkább az emlő közepén, a bimbó mögött fejlődtek. A rosszindulatúakat csak 35 éven felül észlelte. Ezek a rák klinikai tüneteivel jelentkeztek. Rámutat, hogy milyen nehéz a jó- és a rosszindulatúak elkülönítése. A daganat minden életkorban előfordul és rendszerint egyoldalon. Általános az a vélemény, hogy a szemölcsdaganat igen lassan nő és hosszú ideig, évtizedekig jóindulatú maradhat. De az is bizonyos, hogy rosszindulatú burjánzása gyakori jelenség. E szempontból igen tanulságos *Hart* esete. Tizenegy évig jóindulatú maradt a papilloma, azután rosszindulatú burjánzásba ment át s a beteg két év múlva annak következményeiben meghalt. Az ilyen esetek arra intenek, hogy különösen a 35 éven felül nem szabad túlságosan szabadelvűnek lenni a műtéti javallat fel-

állításában. Fiatalokon és ha a daganat szöveti vizsgálattal biztosan jóindulatúnak bizonyult, elégedhetünk csak meg az egyszerű kimetszéssel.

Mind a kötőszövet, mind a hámeredetű jóindulatú emlő-daganatok gyakorlati jelentősége közös. Abból a körülményből, hogy mindegyikük rosszindulatúan elfajulhat az a szilárd, kivételt nem ismerő. tantétel következik: *minden jóindulatú emlődaganat sebészileg gyógyítandó, tehát kiirtandó.*

III. Az emlő rosszindulatú daganatai.

Az emlő leggyakoribb rosszindulatú daganata a rák, jóval ritkább a sarkoma és még ritkébbak a vegyes rosszindulatú emlődaganatok (sarko-carcinoma, carcino-sarkoma,



11. sz. ábra.

chondro-osteo-myxofibrosarkoma). Az emlőrák az összes számbeli összeállításokban a legnagyobb arányban, átlagban 80% körül szerepel és a gyakoriságban öt követő fibroepithelialis daganatok is már csak mintegy 15%-ban. Klinikánk anyagában a rák az emlődaganatok 76.6%-át, a sarkoma 1.4%-át alkotja (11. sz. ábra).

Nem osztom azt a felfogást — amivel újabban számos közleményben találkozunk —, hogy a rákot és a sarkomát rosszindulatú daganatnak tekintjük és mindkettőt ráknak nevezve együtt tárgyaljuk. Ez legfeljebb a népszerű ismertetésekben jogosult.

1. Az emlőrák.

Egy szerv rákjával sem foglalkoztak olyan sokat, mint az emlőével. A rosszindulatú hámeredetű daganat neve: a rák (carcinoma, cancer) is az emlőráktól származik. Ősi idők óta ismerjük és a daganatokkal foglalkozó tan történetében mindenkor jelentős szerepet játszott. Sokat foglalkoztatta a pusztító kór régebben és még inkább az újabb korban a klinikusokat, mert jelentkezése, fejlődése a szemléléssel, a tapintással közvetlenül figyelhető meg és a műtéti eredmények ugyancsak ilyen módon könnyen ellenőrizhetők. Az emlőrákműtét 40 év előtt bonctani alapokon nyugvó példászerű iskolaműtétté fejlődött és így a műtéti gyógyítás eredményességének pontos megítélése vált lehetővé. Ez okból szerepel mindig az emlőrák a műtéti rákgyógyítás próbaköveként. Az emlőrákkal kapcsolatosan rajzolódik ki másrészt a legélesebben a rákkérdés minden vonatkozása. A kísérleti kórtan is sokat foglalkozott az emlővel a rákkérdéssel kapcsolatosan. 1887-ben *Scheuerlen*, később *Borell* az emlőrákból tenyésztette ki a „rákelőidéző“ bacillusokat. Az átoltásra, a tenyésztésre az emlőrák a legalkalmasabb és a kísérleti kórtanban a legkedveltebb, mert a külvilágtól elzárt, nem fertőzött élő daganatszövetet a legkönnyebben emlőrákból nyerhetünk. A kísérletileg előidézett rákok között az emlőrák a bőrrel együtt az első helyen szerepel. Előszeretettel választották a helyi daganatos hajlam és az általános rákos készség viszonyainak tanulmányozására. Messze vezetne ezeknek a jelentős kísérletes vizsgálatoknak a felsorolása és e helyen csak *Bagg*, *Yamagiva-Murayama*, *Bloch* és *Stauffer*, *Büngeler*, *B. Fischer*, *Lauche* neveit említem meg.

Arról is le kell mondanom — bármennyire is csalogató —, hogy az emlőrákkal kapcsolatosan a rák titokzatos és még a manap is teljesen megoldatlan kérdéseire kitérjek, mert eltérítene célunktól. Így csupán az emlőre vonatkozó általános és gyakorlati sebészeti kérdésekkel foglalkozom.

A rák rejtélyét még ma sem ismerjük, pedig a legkülönbözőbb módon, a legeltérőbb utakon igyekeztek megfejteni. Hogy egyszer váratlanul jut-e valaki a titok birtokába, vagy az évszázadok óta folyó rendszeres, szívós kutatómunka gyümölcse lesz-e az, ki tudja? Ma talán már nem áll — leg-

alább is azt hisszük — *Virchow* kijelentése, hogy a rákról, annak keletkezéséről semmit sem tudunk, mert a ráksejtek élettanát jobban ismerjük, mint az egészségesét, de a rák keletkezésének végső okáról, a *causa efficiens*ről, még ma sem tudunk semmit. A megfigyelő, a kísérletes kutatómunka világszerte folyik. Ezek eredményeiből, hogy mi lesz maradandó és mi hull keresztül az idő nagy rostáján, nem tudjuk. Az újabbkori kísérletes rákkutatásnak egy megállapítása vitathatatlan, nevezetesen az, hogy a rákképződésben nemcsak a helyi ingerek, melyek hatására a sejtek daganatosan elfajulnak, játszanak szerepet, hanem általános okok is. Az is bizonyosnak látszik a kísérletes vizsgálatok alapján, hogy a rák keletkezésében a helyi ingereken kívül az általános okoknak, jelesen a rákos hajlamnak, készségnek és a szervezet csökkent ellenállóképességének van döntő szerepe. A legújabbkori kutatómunka teremtette meg, helyesebben mondva, támasztotta fel a *rákos készség* fogalmát és döntötte meg látszólag a fél évszázados tant, hogy a rák helyi betegség. A rákos hajlamot, készséget közelebbről meghatározni, élesen körülírni azonban nem tudjuk. Azt sem tudjuk, hogy ez a rákos készség tulajdonképpen lényegében miben áll. Hogy a szövetek együttműködésének egyensúlyzavara-e, vagy a belsőelválasztásos rendszer hibás működése-e, avagy a korrall járó, öröklött alkati tényezők játszanak-e közre, mindezt ma még nem tudjuk.

A rákos készség kísérleti úton nagyon nehezen határozható meg. Az általános rákos készség fogalmát, ennek szükségességét és jelentőségét a klinika állította fel. Tulajdonképpen sohasem vetették el teljesen sem a pathologusok, sem a klinikusok. A múlt század sebészei — így *Cooper* — a szöveti nedvekben keresték. *Virchow* sem zárta ki teljesen az általános rákos készséget, (amire jogosan hivatkozik *Liek*) és *Billroth* is a rák és általában a daganatok konstitutionalisan feltételezett eredetéről ír. De *Virchow* a sejteknek tulajdonított döntő jelentőséget és azt tanította, hogy a rák kezdetében mindig helyi betegség. Félévszázad előtt éppolyan élénk vita tárgya volt, mint ma, hogy a rák helyi, körülírt elváltozás talaján, avagy konstitutionalis alapon fejlődik-e. *Virchow*, *Rindfleisch*, *Thiersch*, *C. de Morgan* a rákot helyi-

leg feltételezett elváltozásnak tekintették, de *Billroth*, *Beneke* és *Paget*, ha nem is tagadták a helyi rákos készség jelentőségét, igen nagy szerepet tulajdonítottak a daganatos szervezet elváltozásainak. *Beneke* szerint a rákbetegeken bizonyos általános bonctani eltérések (jólfejllettség, tág verőerek, nagy máj) mutathatók ki, a szövetnedvek pedig cholesterolinben, lecithinben gazdagok és talán az albuminatok kóros felszaporodása is szerepet játszik. Az általános rákos készség gondolata, fogalma már *Billroth*, *Beneke*, *Paget* közleményeiben megtalálható. A cellular-pathologia azonban elfeledtette ezeket a megállapításokat. *Virchow* felfogását a műtéttel gyógyító sebész örömmel fogadta és e tan még ma is nagy általánosságban elfogadott. Mindenesetre ennek a gondolatnak a világában épült ki a rák műtéti gyógyításának módszertana. A kétségek csak akkor merültek fel, amikor a sebész kényszerülve volt tudomásul venni, hogy a helyi elváltozásnak hitt rák legkoraibb szakában, a leggyökeresebb műtéti eljárásokkal sem tudott százszázalékos gyógyulást elérni (*Schönbauer*, *Zuckschwerdt*). Az emlőrák korai szakában, a *Steinthal*-féle beosztás első csoportjában is mintegy 20%-ban bizonytalan a gyökeres műtéti gyógyítás.

Az általános rákos készség alatt a szervezet egyensúlyának a helyi rákképződést megelőző valamilyen zavarát értjük. Ezt a zavart eltérően ítélik meg. *Wachtel* és *Streck* az általános rákos készséget betegségnek tekinti és a rákot e betegség helyi tünetének fogja fel. *Büisson* a rákos készséget a vérbajos szervezettel hasonlítja össze és a rák helyi megjelenési alakját a gummának megfelelőnek tartja. *König* szerint helytelen az általános rákos készséget betegségként fel fogni. Szerinte a rákos készség nem immanens állapot. Az egészséges szervezet hatásos védekező erőkkkel rendelkezik a rák ellen. A rákképződésre kész szervezet ezeket elvesztette. Valóban beteg a szervezet csak akkor lesz, ha a „helyi” rák elterjedt. A rák elleni védett állapot hirtelen ugorhat át a rákos készségbe. *König* véleménye az, hogy a rákos szervezet is visszanyerheti adott körülményekben a hatásos védekező készségét, de ismét elvesztheti azt. Ő ezt az erők játékának („Spiel der Kräfte”) nevezi. Eredményes gyógyulást műtéti úton csak akkor érhetünk el, ha a daganat kiirtása

után a szervezet visszanyerte eredeti hatásos védekezőképességét és megszűnt az általános rákos készség. A rák kezdeti szakában, így az emlőrák *Steinthal* I. csoportjában a szervezet a védekező képességet még rövid idő előtt veszítette el és ezért a daganat kiirtása után a védőerők visszatérnek. A rák miatt végzett műtét sikere tehát attól függ, milyen állapotban van a szervezet védekező berendezése, képes-e az a rákos daganat kiirtása után még újra eredményesen működésbe állni, avagy már teljesen megbénult, kimerült. *König* ennek az általános tételnek bizonyítására és hogy a tisztán műtéttani, módszertani kérdéseken kívül mások is szerepet játszanak, éppen az emlőrák példáját hozza fel. Az emlő mirigytestére korlátozott alakban, mikor a legközelebbi nyirokállomásokon, a hónalji nyirokcsomókban áttétek még szöveti vizsgálattal sem mutathatók ki, a leggyökeresebb műtéti eljárásokkal is csak átlagban 80%-ban biztos a gyógyulás. Ha a rák gyógyítása csupán műtéti, módszertani feladat volna, ezek szerint a hónalji nyirokcsomókat már beszűrő második szakban eredmény alig lenne várható. És mégis jelentős százalékban ebben a szakban is eredményes a műtét, ami kétségtelenül arra mutat, hogy szerepelni kell még más tényezőknek is.

A szervezet védekezőképességének tagadhatatlanul bizonyos szerepe van a rákfejlődésben, de ennek jelenlétét, fokát, mértékét megítélni nem vagyunk képesek, mert a védekezőképességet, ennek módjait és a rákos készséget még pontosan körvonalazni sem tudjuk. Messze vagyunk még attól, hogy a szervezet védekezési állapotát bármilyen vizsgáló módszerrel kimutathassuk. E téren különben is nagy a zavar, mert a kutatók nem egyszer a rákos készség tünetének tekintették azt, ami a rákmérgezte szervezetben, mint következmény mutatkozik.

Vitathatatlan, hogy a helyi rákos készség mellett szerepet játszik az általános rákos készség is, mert ha nem is tudjuk ezt alakilag, kísérletileg körvonalazni, pontosan meghatározni, számos jelenség magyarázata, megértése nélküle lehetetlen. Csak a szervezet általános rákos készségével magyarázható meg, hogy hasonló feltételek között ugyanazon a szervén nem eredményez minden helyi izgalom rákképződést.

Az általános rákos készség jelentőségét bizonyítja a daganat-
 okozó (blastogen) ingerek viszonylagos sajátossága (relatív
 specificitas). Hólyagrákot pl. csak a β -naphthylamin idéz elő
 és az α -naphthylamin soha. Az ilyen vegyi ingerek hatására
 mindig csak bizonyos szerveken fejlődik rák. A β -naphthyl-
 amin sohasem a bőrön, ahol a daganatokozó anyaggal állandó
 és közvetlen az érintkezés, hanem mindig a hólyagon idéz
 elő rákot. És ez csak bizonyos idő múlva képződik, még akkor
 is, ha az egyén munkáját ez anyagokkal már 4—5 év óta nem
 végzi.

Véleményem szerint a szervezet általános rákos kés-
 sége alatt a daganat keletkezésére hajlamosító és annak kelet-
 kezését elősegítő okok — vagy *Verworn* szerint feltételek —
 összességét kell értenünk. Ma ezeknek a feltételeknek elenyé-
 sző kis részét ismerjük, vagy csak sejtjük, bizonyos azonban,
 hogy nagy részükről egyáltalán nem is tudunk, mert a daga-
 nat, nevezetesen a rákképződés valódi okát (*causa efficiens*)
 nem ismerjük. A daganatkérdés tulajdonképen sejt-, a rossz-
 indulatúságé pedig elsősorban anyagcsereprobléma. *Orth*nak
 ezt a régi felfogását a legújabb vizsgálatok is alátámasztották
 (*Warburg, C. Neuberg, A. Fischer*). Az anyagcserezavart a
 legutóbbi évek rendszeres, szívós munkájával sikerült talán
 kissé megközelíteni, de a sejt daganatos sejtté alakulásának
 végső okát még mindig sűrű homály fedi.

Vitatható és vitatkoznak is felette sokat, hogy igaza van-e
*Verworn*nak, mikor azt állítja, hogy ok nincs, hanem minden
 történésnek, eseménynek csak feltételei vannak. Minden ese-
 ménynek azonban igen sok a feltétele és aszerint, milyen
 szempontból nézi az ember az eseményeket, vizsgálja a fel-
 tételeket, más és más feltételt hajlandó oknak megjelölni.
 Valamely szempontból nézett eseménynek az oka egy, de
 hibás lenne bármilyen kórtani történést egy szempontból,
 tehát egyoldalúan tekinteni. Érthető, hogy más feltételt fog
 oknak nevezni a morphologus, a biologus, a kísérletes kutató
 és a klinikus. És miután a rákképződés tulajdonképeni okát
 nem ismerjük, lázasan kutatta az orvos, mert ősi ösztöne
 mindenekelőtt a betegség lényegének megismerésére sar-
 kalja, a hajlamosító és kiváltó tényezőket: a *causa adjuvant*
 és *movenst*. Ezek ugyan távolról sem elegendők a rák kelet-

kezésének magyarázatára, de öntudatlanul is abban a reményben kereste, kutatta a feltételeket, hogy talán ilyen módon közelebb jut a titok megfejtéséhez. Emberi dolog, hogy a feltételek megismerésekor ezek egyikét-másikát — a saját szempontjából tekintve a kérdést —, okként jelölte meg. A feltételek kutatásában hivatottak és hivatlanok néha túlzásba estek és olyan feltételeket mutattak ki, sőt neveztek oknak, melyek a tárgyilagos bírálatot nem állották ki. *Forster* amerikai szerző pl. nem régen arra a megállapításra jutott, hogy a vidéki lakosokon kétszer olyan gyakori az emlőrák, mint a városiakon és ennek okát abban jelölte meg, hogy a városiak csirátlanított, a falusiak pedig nyers tejet fogyasztanak. A hasonló megállapítások már a parókás kor tudósainak kínosan aprólékos dolgozatait, melyeket *Flögel* mikrológia névvel jelölt meg, juttatják eszünkbe.

Nem tárgyalhatom részletesen a legújabbkori daganatkutatás ezirányú általános megállapításait, ezért csak az emlőrák hajlamosító, kiváltó okainak, helyesebben mondva feltételeinek kérdését vázolom.

A hajlamosító feltételek között elsősorban az örökléssel kell foglalkoznunk. Az öröklött terheltség vitathatatlan tényezője a rákos hajlamosságnak. 25 éve már, hogy *Loeb* és *Lathrop* a rák öröklődés viszonyait nagyarányú kísérletekben, éppen az egerek emlőrákján kutatták. A tenyésztési kísérleteket később *Little*, *Tyzzar* és *Strong*, *Maud Slye* folytatták. Újabban angol, francia és orosz kutatók is vizsgáltak hasonlóan az öregségig és daganatos halálig tenyésztett egértörzseket. A kísérletek arra mutattak, hogy az egér leggyakoribb daganatának, az emlőráknak jelentkezésében öröklési tényezők kétségkívül szerepet játszanak. Az egércsaládok megfelelő keresztezésével sikerült emlőráktól teljesen mentes és olyan családokat tenyészteni, melyek minden egyes tagja emlőrákban bétégedett meg és pusztult el. De nemcsak a daganat szöveti szerkezete, megjelenési helye, hanem a daganat jelentkezésének ideje is örökléses tényezőktől függ. Sok esetben az áttétek módjának örökléses tényezője volt kimutatható. Hogy a daganatos készség milyen fontos tényezője az öröklött rákos hajlamosság, mutatja az a jelentős és kísérletileg bizonyított tény, hogy az átoltható rosszindulatú

daganatok is örökléses tényezőktől függően vihetők át. Az említett kísérletek során sikerült olyan egércsaládokat kitenyésztetni, amelyek tagjaira egy bizonyos daganatféleség nem volt átvihető, míg másfajta daganat minden esetben sikerrel átoltható volt. A daganathelyezék öröklődése a *Mendel-törvényt* követi. Könnyen eshetne bárki abba a következtetési hibába, hogy ezek szerint az örökléses tényező a daganatképződés egyedüli oka. *Maud Slye, C. Lynch* és *Schabad* kísérletes vizsgálatai az egerek tüdőrákjára vonatkozóan azonban kétséget kizáróan mutattak arra rá, hogy az örökléstényezőkön kívül még számos más befolyás és feltétel is közre játszik.

Az öröklés jelentőségét az emberi emlőrákban esetközlően (casuisticusan) megállapították, de a kétségtelen bizonyító számbeli összeállítások hiányoznak. Az öröklés tényezőjét a kutatók igen eltérő számban találták. *Winnwarter* 35%-ban, *Verebélj* eseteinek 6%-ában, *Körber* egy hamburgi számbeli összeállításban 71%-ban, *Oppenheimer* 83%-ban, *Poulsen* 10%-ban, *Lebert* 15%-ban, *Guleke* 16,15%-ban, *Budlin* 20,6%-ban tudott örökléses terheltséget, hajlamosítót közvetlenül felmenően kimutatni. Az esetközlő ismertetések között a legrégebb és legtöbbet idézett *Broka* észlelése. A család 26 tagja közül 3 nemzedékben 16 rák, közülük 10 emlőrák áldozata lett. *Lechziner* újabb észlelésében a család 4 tagja: anya és 3 lánya lassú lefolyású, teljesen hasonlóan áttéteket okozó és tökéletesen egyező szöveti szerkezetű kocsonyás emlőrákban betegedett meg. A mi anyagunkban alig 5%-ban található a kórtörténeti feljegyzésekben a szülő emlőrákja. Adataink csak a szülőkre terjednek ki. Nem meggyőzőek sem ezek, sem az előbb említettek, még kevésbé az egyes családokat ismertető észlelések. Bizonyító erejű adatokat e téren csak a szöveti vizsgálattal kórismézett esetek és a kötelező boncolás alapján összeállított családfákból lehetne levonni. A pontos családfák és az egyéb hajlamosító tényezőket feltüntető adattárak felfektetése, hogy belőlük valóban ki lehessen olvasni az öröklés szerepét, azonban hihetetlen nagy munkát és megfelelően hosszú időt igényel. Ilyen adatokkal ma még egyáltalában nem rendelkezünk. Bizonyos, hogy ezek az öröklés lényeges hajlamosító

szerepét bizonyítanák, de másrészt rámutatnának az állatkísérletek kapcsán nyert másik megállapításra, hogy az öröklésen kívül még más, mégpedig szerzett belső és külső (exogen) feltételeknek, tényezőknek is közre kell játszani.

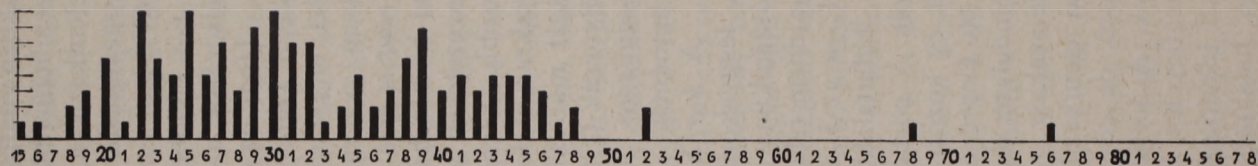
Öröklött tényező tulajdonképen az *alkat* is. Megállapítani azonban azt, hogy melyik alkat az, amelyben a leggyakrabban jelentkezik a rák és amelyet így rákos alkatnak nevezhetnénk, nem sikerült. *Hansemann* kísérlete óta sikertelenek maradtak a rákos alkat bonctani jellegét kimutatni igyekező törekvések. Egyesek szerint a festékanyagcsere zavarában szenvedőkön jelentkezik a leggyakrabban rák. A rákos alkat bélyegeit már a rák kísérletes kutatása előtti időben leírták. Francia szerzők a daganatos betegek bőrén észlelhető jóindulatú daganatokat (blastomatosiss) és más rendellenességeket (akanthosis nigricans, *Flaskamp*) írtak le. *Trélat* a daganatosokon jelentkező szemölcsökre, haemangiómákra és a szőrzet rendellenességeire hívta fel a figyelmet. Róla ezeket *Trélat*-féle jeleknek nevezi a francia irodalom. *Leyden* tanítványa, *W. Wolff* hasonló daganatos jelekre utalt, *Schridde* pedig a daganatos betegek hajfestékezetttségének rendellenességeit tartotta a rákos hajlam bélyegének. *Auler* a rákos betegek bőrén észlelhető szemölcsöknek, változó szerkezetű anyajegyeknek, fibromáknak, csoportosan mutatkozó haemangiómáknak, a rendellenes szőrzetnek és a hajzat változó festéktartalmának tulajdonít jelentőséget. Nem tekinti ezek megjelenését a rák biztos jelének, de jelentős intő jeleknek, a rákos alkat bélyegeinek. Véleményem szerint a felsorolt jelek egyike sem, de azok csoportos jelentkezése sem bizonyít a rákos alkat mellett. A bőr ezen elváltozásai a nem daganatos betegeken is feltalálhatók és abban a korban jelentkeznek, amikor mind a nőben, mind a férfiban a szervezet élettani válsága zajlik le. Ezek jelentkezése a szervezet hormonalis viszonyainak változásával függ össze s csak arra mutat, hogy ebben az életszakban a szervezet szabályozó-, fékentartóképességét a növekedési folyamatok felett egy bizonyos fokban elvesztette.

Számos, az alkatot meghatározó alaki, működési és fejlődési tulajdonságnak, tényezőnek jelentős szerepe van a daganat keletkezésében. A *nem* hajlamosító hatása az emlő-

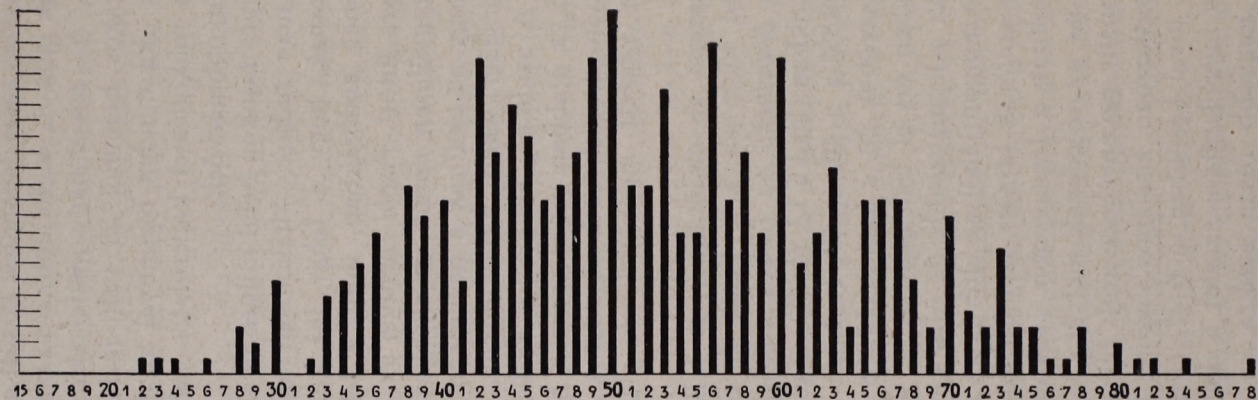
rákban vitathatatlan és az összes szervdaganatok között a legszembetűnőbb. Az emlőrák alig 1, legfeljebb 2 százaléka jelentkezik a férfiemlőben. Az egyik nagy svájci számbeli összeállításban 5492 emlőrákos betegből 28 volt férfi. Mi 0'63%-ban észleltük. Ennek oka minden bizonnyal az, hogy a női emlőben az élettani működéssel kapcsolatos szöveti változások aránytalanul nagyobb mérvűek.

Hogy az emlőrák az egyes fajokon belül milyen gyakorisággal szerepel, pontosan nem tudjuk. Általánosan idézett régi megállapítása *Williams*nak, hogy a fehér faj kétszer olyan gyakran betegszik meg emlőrákban, mint a fekete. *Trout* is erre a megállapításra jutott. *Fischl* ellenben az 1937. évi birminghami sebésznagygyűlésen ennek az ellenkezőjét, nevezetesen azt állította, hogy az emlőrák a négereken gyakoribb. *Fechman* lengyelországi zsidó hajadonokon igen gyakran észlelt emlőrákot. A zsidó faj emlőrákos hajlamoságát már *Billroth* is említi és újabban orosz szerzők hangsúlyozzák (*Choldin*). Bizonyító erejűek ezek az adatok csak tárgyilagos, nagy anyagon végzett megfigyelések alapján lehetnének.

A kor hajlamosító szerepe az emlőrákban is feltűnő. A leggyakoribb megjelenési ideje az 5. évtized. A teljes hószámkimaradás idejében észlelhető az összes emlőrákok majdnem fele. A mi anyagunkban (lásd a 12. ábrát) az esetek 34%-a az 5. évtizedre és 59'8%-a a 40. és 60. év közé esik. A legfiatalabb emlőrákos betegünk 22, a legöregebb 88 éves volt. A görbe az 50. életévben éri el csúcspontját, a 40. és 50. év között viszonylagosan a legmagasabb, de újra kiugrik a 60. életévnél. Az életkor szempontjából az eltérés az emlő jóindulatú daganatai és az emlőrák között szembeötlő. Az életszakasz, melyben az emlőrák a legnagyobb gyakorisággal jelentkezik, a változás kora, az az időszak, melyet a különböző, de elsősorban hormonális egyensúlyzavarok jellemeznek. A férfiemlőrákra vonatkozóan általános viszont az a megfigyelés, hogy átlagban jóval később, a 6—7. évtizedben jelentkezik. *Lauterborn* megállapítása szerint a daganatos halálozás túlnyomóan nagyobb része azokra az életkorokra esik, melyekben az ivarmirigyek öregkori visszafejlődése áll be. Ez nőknél a 40. és 50., férfiakon a 60. és 80. év



12a. sz. ábra. A jóindulatú emlődaganatok korszerinti megoszlása a debreceni sebészeti klinika anyagában.



12b. sz. ábra. Az emlőrák korszerinti megoszlása a debreceni sebészeti klinika anyagában.

között következnek be. Az emlőrák leggyakoribb jelentkezésének ideje is pontosan összeesik az ivarmirigyek öregkori visszafejlődésének szakával.

A mi anyagunk semmi esetre sem bizonyítja azt a manap sokat hangoztatott tényt, hogy nemcsak szaporodnak az emlőrákesetek, hanem az emlőrákos korhatár lejjebb csúszott. A 40 éven aluli eseteink az összes emlőrákok 13'98%-át, a 36 éven aluliak 5'63%-át és a 30 éven aluliak 1'87%-át alkotják.

A változás életszaka előtt jelentkező emlőrákok mindenestre más megítélés alá esnek, mint a szervezet élettani változásának idejében mutatkozóak. Egy bizonyos, hogy emlőrák a fanosodás előtt sohasem fordult elő. A fanosodás előtt jelentkezett emlőrákok mind a régi irodalomból származók és górcsővi vizsgálat nélkül kórismézettek.

Sokat tárgyalt kérdés, hogy az emlőrák *asszonyokon, hajadonokon, szült vagy nem szült* nőkn, olyanokon, akik szoptattak vagy akik nem szoptattak, gyakoribb-e. A kérdésre számbeli összeállítások alapján igyekeztek választ kapni. A számbeli kimutatásokból levont ezirányú következtetések pedig nem megegyezők. *Klose* és *Sebening* a *Kirschner—Nordman* nagy összefoglaló sebészetében azt írja, hogy az emlőrák nagyobb százalékban a szült és szoptatott asszonyokon jelentkezik és a terhességi, szoptatási szöveti változásoktól mentes nem szült és nem szoptatott asszonyok emlői kevésbé veszélyeztetettek. *Verebélű* tankönyvében ezzel szemben azt mondja, hogy: „az emlőrák ritkább szült és szoptatott nőknél, mint hajadon magtalan és nem szoptatottaknál“. A szerzők egyik része az előbbi, másik része az utóbbit állítja és mind a két nézet vallói a számbeli összeállításokra hivatkoznak. Azok, akik a szült és szoptatott nők rákját tartják gyakoribbnak, ennek a körülménynek okát az emlő fokozott igénybevételében és az ezzel kapcsolatos nagyobb mérvű és gyakoribb szöveti változásban, átépítésben látják. A szerzők másik csoportja viszont a szoptatást az emlőrák elleni megelőző védekezésnek tekinti.

Az egyes összeállításokban az asszonyok arányszáma is igen változó s 33 (*Guleke*) és 90% (*Winiwarter*) között ingadozik. Legutóbb *Ganz* igyekezett a kérdésre feleletet kapni

a zürichi röntgenintézet anyagának vizsgálata alapján és arra a megállapításra jutott, hogy az emlőrák asszonyokon gyakoribb, mint hajadonokon. *Herring* szerint 35 éven felül a hajadonokon 74·7%-ban, az asszonyokon 41·9%-ban jelentkezik az emlőrák.

Klinikánk emlőrákos anyagában a hajadonok csak 7·3%-ban szerepelnek (444 : 35), ami arra mutat, hogy az emlőrák az asszonyokon lényegesen gyakrabban jelentkeznek. Ez a mi anyagunkra vonatkozó megállapítás csak akkor lenne azonban kétségtelen és általánosítható, ha tekintetbe vennénk annak a lakosságnak, melyből beteganyagunk kikerült, ezirányú adatait, nevezetesen azt, hogy az egész lakosságban milyen a viszony az asszonyok és a hajadonok között és ezek aránya milyen módon oszlik meg az egyes évfolyamokban. Részben azért, mert anyagunk nem elég nagy arra, hogy annak alapján ilyen általánosítható tétel felállítható legyen, másrészt, mert azokra a vidékekre vonatkozó adatok, melyekkel ezek összehasonlíthatók, összhangba hozhatók lennének, nem állott rendelkezésemre, e kérdésben csak saját anyagunkra vonatkozóan mondhatok véleményt, és pedig azt, hogy emlőrákos anyagunkban az asszonyok szerepelnek túlnyomóan nagy többségben.

A szülés és a szoptatás viszonyának kérdésében az a tapasztalatunk, hogy nem ritkább, sőt gyakoribb az emlőrák a szült és a szoptatott nőknél, mert emlőrákos asszonyainknak túlnyomó része szült, többgyermekes volt, maga szoptatott. A szoptatás semmi esetre sem jelent az emlőrákkal szemben megelőző védekezést. *Peller* véleménye szerint a szoptatás nem értékesíthető, mint kóroktani tényező a rák keletkezésében.

A szülések, szoptatások száma és az emlőrák viszonyának pontos felderítése is csak az összes szülések, a szoptatás az egyes évfolyamokban külön osztályozott adatainak ismerete alapján volna kétséget kizáróan talán felismerhető. Nagyon nehéz azonban az ehhez hasonló kérdéseket számbeli összeállításokkal megoldani. Mert nem csupán az a kérdés, hogy a szoptatás egyáltalában számbajöhet-e mint hajlamosító tényező, hanem további fontos kérdések adódnak. Korán, hirtelen szüntették-e meg, vagy amint sok helyen szo-

kásos, hosszan elnyújtották? Sok vagy kevés gyermeket szoptatott az anya és milyen időközökben, milyen korban? Volt-e koraszülése, vetélése? A kérdés ilyen módon azután, bár nagyon egyszerűnek látszik, olyan szövőddé lesz és annyi felé oldódik fel, hogy számbeli összeállításra és hogy belőle általános érvényű tételt állíthassunk fel, teljesen alkalmatlan.

Valószínűnek látszik, hogy az emlőrákra a többször szült, többször szoptatott nők hajlamosabbak, mert ezek emlőiben gyakrabban zajlottak le a terhességgel, szoptatással járó szöveti változások, átépülések.

Az a megállapítás, hogy a *nem szoptató szült* nők gyakrabban kapnak emlőrákot, *Bagg* állatkísérleti megfigyelésére támaszkodik. Olyan egéranyák, melyektől ismételt szülésük után elvette az újszülötteket, 87%-ban emlőrákot kaptak. Az ellenőrzésre szolgáló családokban az emlőrák pedig csak 5%-ban jelentkezett. Az emlőrák nagy gyakoriságát *Bagg* azokban az egércsaládokban, amelyekben a szoptatást megakadályozta, azzal magyarázza, hogy a megindult tejtermelés a mesterségesen megszakított szoptatás miatt nem vezetődött le természetesen. *Trout* azt állítja, hogy azok az asszonyok, akik rövid ideig szoptattak, nagyobb valószínűséggel betegszenek meg emlőrákban, mint azok, akik hosszú időn át szoptattak. *Shepherd* adatai szerint a legkorábban azokon az asszonyokon jelentkezik az emlőrák, akik az élettani szoptatási folyamatot nem folytatták le és a legkésőbbben a nem szült asszonyokon.

A szülések száma is legfeljebb csak annyiban játszhat hajlamosító szerepet, hogy a többször szülteken gyakrabban játszódnak le a terhességgel kapcsolatos mélyreható szöveti változások, burjánzásos és visszafejlődő folyamatok.

Az emlőrákra vonatkozó e kérdésekben a legellentétesebb nézetekre egyformán találunk a legjobb nevű észlelők, kutatók munkáiban számadatokat. A hivatásos és műkedvelő számhasonlító sok fáradtsággal járó munkája e téren sem járt eredménnyel, pedig évtizedek óta felbecsülhetetlen nagy munkát fordítottak rá. Igazat kell adnunk *Henschennek*, mikor azt mondja, hogy a rákra vonatkozó számbeli összeállításokban szörnyű nagy munka tékozlódott, fecsérlődött el.

Az alkat egyik legfontosabb működési tényezőjének, a *belsőelválasztásos* rendszer hatásának vonatkozását is kiterjedten kutatta mind a kísérletes daganattan, mind a klinika. Az emlőrákkal kapcsolatosan a kérdés előterében mindenekelőtt a petefészek működése állott. Mind a klinikai megfigyelés, mind az állatkísérletek azt igazolták, hogy castratio után a rák fejlődése megáll és a kísérleti állatok önkéntes emlőrákjának gyakorisága egytizedre csökken. *Reiss* és *Engel* prolanal a daganat fejlődését gátolni tudta. *Belák* és *Vietorisz* vizsgálatai szerint a hypophysis elülső lebenyének hormonja a ráksejt glykolysisét gátolja. Mindezekből ezen hormonok a sejt anyagcseréjére gyakorolt szabályozó hatására következtetnek. *Zondek* a gonadotrop hormon működésében daganat elleni védőberendezést látott.

E hormonok hatásmódját, — mint a mastopathia cystica tárgyalásakor kifejtettem — nem ismerjük, de jelentőségüket számos állatkísérleti és klinikai tapasztalati tény bizonyítja. A petefészekműködés és az emlőrák közötti összefüggésre régi klinikai megfigyelések utalnak. Már 1896-ban *Beatson* glasgowi sebész azon az alapon, hogy a hámburjánzás kiváltó oka a petefészek működésében keresendő, a műtéttel nem gyógyítható emlőrákosokon a petefészek eltávolításával átmeneti, de tagadhatatlan javulást ért el. Két év előtt ismertette *Olch* a washingtoni sebészeti klinika emlőrákos anyagán tett ezirányú megfigyeléseit. Ötven éven felül az asszonyoknak csupán 9%-a nincs a teljes hószámkimaradásban. *Olch* anyagában az 50 éven felüli emlőrákosok 55%-ának még rendszeres havi vérzése volt. Ebből arra következtetett, hogy az emlőrák keletkezésében az elhúzódó, rendellenesen sokáig tartó havi vérzésnek kell az egyik tényezőnek lenni. *Murray* legújabb állatkísérleteiben azt találta, hogy az egerek emlőrákjának keletkezésében a sárgatest-hormon játszik szerepet. *Kreyberg*, *Lacassagne* is a petefészek hormonainak szerepét hangsúlyozza.

Lewis tüszőhormonnal egértörzseken emlőrák fejlődését idézte elő és ez a castrált egereken nem volt lehetséges. Az emlőrákból pedig gyakran igen nagy mennyiségű tüszőhormont tudott kivonni.

A petefészek hormonjai közül a *tüszőhormonról* terjedt el az a hír, hogy rákelőidéző (cancerogen) hatása van. Élettani, orvosi gondolkozásunkban minden esetre forradalmi jelentőségű lenne a tüszőhormon valódi sajátos rákelőidéző képessége, mert a tüszőhormon az emberi szervezetre nem idegen anyag. Az utóbbi évek rákkutatásainak egyik igen fontos megállapítása, hogy nincs olyan káros befolyás, mely ne járulhatna hozzá ahhoz, hogy a rákos készséggel bíró szervezetben rák keletkezzék. Ezeknek a hajlamosító, kiváltó tényezőknek azonban nem sajátos a hatásuk. A rák keletkezésében nem a „cancerogen“ anyagok hatása, hanem a szövetek természetétől függően a visszaható (reagáló) sejtek alkata a döntő tényező. Ezt az „intrinsic factor“-t legalább annyira, vagy még jobban tekintetbe kell venni, mint az „extrinsic factor“-t, nevezetesen a rákelőidéző anyagok hatását.

Igen hatásos rákelőidéző anyagokkal is csak bizonyos állatokon lehet rákot előidézni. A kísérleti állatok, a szövetek, a sejtek rákra hajlamos alkata öröklődő és eltérő. Lehet olyan kisfokú, hogy a leghatásosabb rákkeltő anyagok hatalmas adagjai sem idéznek elő rákot, lehet azonban olyan nagy, hogy már az élettani ingerek is rákképződésre vezetnek. Az emlőrákra vonatkozó kísérletekben majdnem mindig egerek szerepelnek. Egyes egérfajok középkorú nőtényein pedig igen gyakran keletkezik önkéntes emlőrák. Az emlő mirigyszövetének igen nagy rákhajlama a döntő tényező ezekben az egereken végzett kísérletekben és nem a rákelőidéző tüszőhormon sajátos hatása. Más állatokon a tüszőhormon teljesen hatástalan. *Druckrey* több mint egy éven át adott igen nagy adagokban patkányoknak tüszőhormont és nem sikerült rákot előidéznie, pedig sarkomát a patkányokon igen könnyű mesterségesen létrehozni. Nyulakon sem sikerült még senkinek tüszőhormon adagolásával valódi rákot előidézni (*Pierson*), csak a méh nyálkahártya-metaplasziáját, amire azonban a nyulak igen hajlamosak.

A tüszőhormon-adag nagyságának is szerepe van. A rákra hajlamos egértörzseken csak hónapokon át és túlságosan nagy adagok befecskendezésével sikerült emlőrákot előidézni. Valószínűtlennek látszik, hogy az emberi szervezetben aránylagosan ilyen nagy tüszőhormon-mennyiségek érvényesülje-

nek. És ha még ez elő is fordulhat, újabb lényegbe vágó kérdés merül fel: miért hat ez csupán az emlő mirigyszövetére és nem érvényesül a hatása másutt, így például a méh nyálkahártyáján. A magyarázatban ismét az „intrinsic factor“-t, a helyi s az általános rákos készséget és az ismeretlen causa efficiens-t kell igénybevennünk.

Valódi rákelőidéző anyagnak csak az olyanokat tekinthetjük, melyek különböző, önkéntes rákképződésre nem hajlamos állatfélésegeken, fajokon és emberen már egészen kis adagokban feltűnő gyakorisággal rákot idéznek elő. Mai tudásunk alapján csak a kátránytermékek, egyes festékanyagok és bizonyos korlátozással a rádium, a röntgen-sugár és az ultraibolya-fény tekinthető ilyennek. A tüszőhormon nem sorozható e csoportba.

Jóllehet a petefészek hormonjainak hatásmódját, nevezetesen összefüggésüket a hypophysis elülső lebenyének és a pajzsmirigynek belsőelválasztásos működésével pontosan nem ismerjük, a klinikusok egy része *Beatson* ajánlata óta a petefészeket eltávolítja, vagy újabban röntgenbesugárzással mesterséges hőszámkimaradást idéz elő, hogy ilyen módon az emlőrák fejlődését gátolja. A gyógyítás e segédeszközének értékelésére még visszatérek. *Engel* a petefészek-kiirtás gátló hatását úgy magyarázza, hogy a petefészek működésének kiesése után túlteng a kedezmirigy (thymus) és ennek működése hat gátlólag a rák fejlődésére. Valóban így áll-e a dolog, avagy a petefészek hormonjainak elapadása a hypophysis elülső lebenyének és a pajzsmirigy működésének túltengését idézi elő, pontosan nem tudjuk, de az utóbbit tartom valószínűbbnek, mert a kedezmirigy működése a rákos életkorban elméletileg igen kétségesnek látszik.

Érdekes és perdöntő lenne kikutatni, milyen arányban és milyen gyakorisággal jelentkeznek az emlőrák az olyan asszonyokon, akiknek petefészkeit valamilyen okból eltávolították. *Herrel* szerint ezeken tízszer ritkábban jelentkeznek az emlőrák. Anyagunkban két esetben az emlőrák jelentkezését megelőzően jóindulatú és nem daganatos elváltozás miatt évekkal előbb petefészek-eltávolítás történt. Ezek az észlelések némi kétséget támasztanak.

A kiváltó tényezők közül az *erőművi hatás* (trauma) kérdésével is kell foglalkoznunk. A daganatkeletkezés és az erőművi hatás viszonyának óriási az irodalma, amit a kérdés nehézsége eléggé magyaráz. A kórelőzményi adatokban viszonylagosan igen gyakran találunk egyszeri erőművi hatásról említést és az asszonyok határozottsággal állítják, hogy a daganat erre keletkezett. Ezek értékelésében nagy elővigyázatosság ajánlatos, mert majd minden esetben a közelebbi vizsgálatkor az összefüggést el kell ejtenünk. Vannak azonban olyan esetek, mikor az egyszeri erőművi hatás kiváltó szerepe tagadhatatlan (*Verebélő, Rixford* stb.). Kérdéses marad persze, hogy az erőművi hatás nem a már meglevő daganatot robbantotta-e szét és erre annak gyors burjánzása indult meg. Az irodalmi adatok az egyszeri erőművi hatás szerepéről 26 és 33,6%-os gyakoriság között váltakoznak. Az utóbbi magas arányszámot *Sprengl* a kórelőzményi adatok alapján számította ki, hangsúlyozza azonban, hogy a tényleges összefüggés megítélésében igen tartózkodónak kell lenni. Általában azt mondhatjuk, hogy az egyszeri erőművi hatás, ha csak nem mélyreható, vagy hosszantartó genyedéssel, kiterjedt hegesedéssel járó, kóroktanilag alig jön számításba és akkor is csak más hajlamosító tényezők kíséretében. Azok az asszonyok, akik az egyszeri erőművi hatásra vezetik vissza az emlőrák keletkezését, a régen meglevő emlődaganatot csupán az erőművi hatással kapcsolatosan vették észre.

Lényeges szerepe van az emlőrák keletkezésében a *helyi tényezőknek*. Ebből a szempontból, mindenekelőtt annak a körülménynek megállapítása fontos, hogy az emlő azon szervek közé tartozik, melyekben a sajátos szövet élettani körülmények között is állandó változásnak, átépítésnek van kitéve. Az ilyen szervekben pedig köztudomású, hogy a burjánzás könnyebben csap át kórosba, daganatosba, mint az úgynevezett állandó, szilárd (stabil) szerkezetű szervekben. Ezekben a változó szervekben a daganatok, mégpedig a rosszindulatúak aránytalanul gyakoribbak. Az emlő sorsában hasonló az ivarmirigyekhez, a méhhez, a dűlmirigyhez és bizonyos, különösen hormonális tekintetben a pajzsmirigyhez. Mindezen szerveken az ivarmirigyek működési változásaiban — betegségeiben, öregségi visszafejlődésében —, hyperplasticus válto-

zások figyelhetők meg. Működésüket, szöveti szerkezetüket a belső elválasztás kormányozza és alakítja, idomítja. Az emlőt bonctani, szöveti szerkezete, ezek állandó változása hajlamosítja a daganat, jelesen a rákképződésre. A helyi daganatos rákos készség megteremtésében kétségtől kívül közrejátszanak, ha ennek hatásmódját pontosan nem is ismerjük, a kóros mértékű hormonális ingerek, mert ezek hatására ismétlődően a szokottnál nagyobb fokú szöveti változások jönnek létre.

Az emlő általános szervi hajlamosságán kívül a helyi hajlamosító és kiváltó tényezők között számos olyan kóros elváltozás szerepel, melyeket sokan már egyenesen a rákot megelőző állapotnak tekintenek. Az e csoportba tartozó elváltozások az emlő gyulladásai, a gyulladás okozta hegek, a mastopathia cystica és az emlő jóindulatú (typicus) daganatai. Tapasztalati tény, hogy ezek egyike-másika megelőzheti a rákot, amiért azután ezeket praecancrosis elváltozásként fogják fel.

A *praecarcinosis* (praecancrosis, praecancrosis állapot, praecancerose, praeblastomatosus állapot *B. Fischer*, potentially carcinomatous state) fogalmát a bőrgyógyászok fogalmazták meg. 1896-ban beszélt először *Dubrenill* a bőr rákmegelőző állapotairól a londoni bőrgyógyász-nagygyűlésen. A német irodalomban 1906-ban *Orth* alkalmazta először a praecancrosis állapot elnevezést. Sokan igen tág értelmezésben fogták fel ezt a fogalmat. *Orth* különösen messze ment, mert minden olyan elváltozást, amelynek alapján egyszer rák keletkezhet (heg, sipoly, csontvelőgyulladás, májzsugorodás, rejtett here, fitymaszűkület stb.) praecancrosisnak tekintett. Ma a praecancrosis fogalma lényegesen szűkebbre szabott s csak azokat az elváltozásokat tekintik annak, melyekből a tapasztalat szerint egy bizonyos valószínűséggel, gyakorisággal rák fejlődik.

Megkísérelték a praecancrosis állapotokat különböző szempontokból osztályozni (*B. Fischer*, *Darier*, *Schürch*), de a fogalom pontos meghatározása, éles elhatárolása mind elméletileg, mind alaktanilag, mind gyakorlati, klinikai szempontból igen nagy nehézségekbe ütközik. A pathologusok közül ezért sokan a praecarcinosis, mint használhatatlan fogalmat

elvetették (*Borst, Murray, Sternberg* stb.). Más pathologusok — így *Schürch, Plenge* — csak bizonyos jelentőséget tulajdonítanak neki. Mindenesetre a klinika számára elismerik jogsultságát, mert vele olyan állapotok megjelölése válik lehetővé, melyek bizonyos valószínűséggel, vagy gyakorisággal rákba mennek át s ezért különleges figyelemben kell, hogy részesüljenek és gyógyításukban sajátos rendszabályok szükségeseek.

A rák-megelőző állapotnak alaktani változások az ismerető jelei. Ez a szövetek, sejtek bizonyos „nyugtalansági állapotban” nyilvánul meg. De lényegéhez tartoznak a vegyi, a fizikális, sejt- és szövetnedv-elváltozások, amelyek minden valószínűség szerint megelőzik az alaktaniakat. Ezeket azonban közelebbről nem ismerjük. A pathologus, jelesen a szöveti vizsgáló csak az alaktani változásokat észleli, csupán állapotokat tud pillanatfelvételekkel megörökíteni. A rákos elfajulás folyamatát sem ismerjük közelebbről és nem tudjuk azt sem, hogy a sejtek lassú, fokozatos átalakulással változnak-e át ráksejtekké, vagy ez a folyamat hirtelen, gyorsan zajlik-e le s a rák már kezdetben is mindjárt mint rák jelentkezik. Elvitathatatlan tény, hogy azokból a „nyugtalansági” jeleket mutató állapotokból, melyeket a morphologus már praecancrosus állapotnak nevez, nem mindig lesz rák. A kérdés nehézségeire, a praecancrosus állapot alaktani megállapítására a mastopathia cystica és a jóindulatú daganatok tárgyalásakor már utaltam.

A praecancrosus állapot sorsáról a vélemény eltérő. *Deelmann* irreversibilisnek, mások reversibilisnek tartják. A kérdés eldöntése felette nehéz, mert nincs biztos mértékünk, támpontunk arra vonatkozóan, hogy milyen valószínűséggel, gyakorisággal megy át a praecancrosis rákba. A praecancrosus állapotok kérdésének kezdetben az a remény adott nagy jelentőséget, hogy megismerésükkel biztos támpontokat nyerünk a rákos elfajulás eredetére, a rák keletkezésére. A remény megghiúsult, mert ma már tudjuk, hogy a rákkérdés nem sejt-alaktani (cellular-morphologiai), hanem elsősorban biológiai.

Ha a régi elvekhez ragaszkodó, merev alaktani fogalmakkal és tényekkel dolgozó kórbonctannak el is kellett vetni

a praecarcinosis fogalmát, a klinika mégsem nélkülözheti, mert kell egy áthidaló állapotnak lenni, mely a jóindulatú (typicus) szöveti állapotot az atypicussal, a rákkal összeköti. Azt, hogy ez az összekötő, átmeneti állapot, a sejtek alakí, működési átalakulása hogyan, milyen ütemben áll elő, ma is csak elméletek magyarázzák, mert ez a körülmény, az észlelés, megfigyelés számára igen nehezen hozzáférhető.

Verebélő gazdag kórbonctani és klinikai tapasztalatai alapján, a működésnek (functio) és a fejlődésnek (evolutio) is helyt adva a kóros elváltozások meghatározásában, praecarcinosisnak nevez minden olyan folyamatot, „amely a sejtek fejlődési képességét felszabadítja korlátaiból” és praecarcinomának az egyén minden olyan elváltozását, „amelynek folyamán az alkotó sejtekben a nyugvó, lappangó végtelen szaporodási képesség újra felszabadul”. Megkísérli ő is a praecancrosus állapotokat csoportosítani és megkülönböztet regeneratiós, dysontogeneticus, metaplasias és dysharmonicus praecancrosisokat.

Az a kérdés, hogy ezekből az úgynevezett rákelőző állapotokból milyen módon fejlődik a rák és milyen kiváltó feltételek szükségesek még ahhoz, hogy a lappangó végtelen szaporodási képesség felszabaduljon, egyenlő a rákkérdés nagy titkával.

A sebészt gyakorlati szempontból az a kérdés érdekli, mely állapotokat, folyamatokat tekintsen praecarcinomának, praecarcinosisnak, mert ezek vagy különleges elbírálás alá kell, hogy essenek, sajátosan kezeltessenek, vagy legalább is fokozott ellenőrzést, megfigyelést igényelnek. Másrészt azért nagyjelentőségűek a sebész számára a praecarcinosisos folyamatok és állapotok, mert a rák gyógyításának sikertelensége miatt ennek gyógyításában, ezek eltávolításában reméli a rák leghatásosabb megelőzését és ilyen módon a rák közvetett sikeres gyógyítását.

Az emlő praecancrosus állapotnak tekintett elváltozásai közül a mastopathia cysticával és a jóindulatú emlődagana-
tokkal már foglalkoztam. Az erőművi hatás, a tompa sérülés nyomán támadt szöveti változások kiváltó szerepét is fentebb már tárgyaltam.

Kiváltó tényezőnek, rákelőző állapotnak tekintik az emlő genyes gyulladását, hosszantartó genyedését, helyesebben az emiatt végzett bemetszések utáni hegeket. A genyes gyulladás, a hosszantartó gyógyulási folyamat, a lebenykék és kivezető csövek hámjának újképző burjánzását idézi elő. A hegek pedig kivezető csöveket szorítanak le, zárnak el s ezekben pangás jön létre. *Körbler* kiváltó tényezőnek tekinti azt a körülményt is, hogy a gyermekági emlőgyulladásban annak kezelése miatt a szoptatás megszakad. A terhesség megszakításakor is szerinte ez a folyamat játszódik le, tehát a terhesség megszakítása is végeredményben hajlamosít az emlőrákra. Az emlőrákosok egy részének valóban volt régebben emlőgyulladása. Az arány a számbeli összeállításokban 16·4% és 34·9% között változik. (*Guleke* 16·4%, *Gebele* 20·5%, *Horner* 21·4%, *Winiwarter* 21·5%, *Höring* 24·8%, *Sprengel* 30·0%, *Oldenkopf* 34·9%.) Anyagunkban lényegesen kisebb százalékban szerepel a kórelőzményben régi gyermekági emlőgyulladás (8%).

Klose, *Voigt* és *Franko* emlőgümőkórhoz társuló rákot észleltek. Az idült hajlamosító, kiváltó helyi ingerek kapcsán meg kell említenünk az emlő-paraffinomából fejlődő rákot (*Verebélű*, *Lumniczer*).

A hajlamosító, kiváltó tényezők egyike sem, sőt ezek együttesen sem elegendők a rák keletkezésének magyarázatára. Mind a hajlamosító, mind a kiváltó felételek külön-külön és együttesen számos olyan esetben megvannak, mikor rák nem keletkezik. Az emberek alig 10%-a betegszik meg rákban, még kevesebb emlőrákban. A többi nem volt ezeknek a hajlamosító, kiváltó hatásoknak kitéve? Kell tehát még valamilyen különleges helyi és általános rákos készségnek is fennállani, hogy rák keletkezzék és ha bármelyik elmélethez fordulunk, a magyarázatban ennek az ismeretlennek behelyettesítése nélkül nem juthatunk tovább. A tulajdonképeni ok, a *causa efficiens* ismerete pedig még ma is olyan távol áll tőlünk, mint egy évszázaddal ezelőtt.

A gyakorlati sebészet számára egy fontos kérdés adódik: mit tehetünk a hajlamosító, kiváltó tényezők ellen, hogyan kapcsolhatjuk ki ezeket a feltételeket, szüntethetjük meg a praecarcinomának tekintett állapotokat. Az állítólagos fel-

tételek egyik csoportja ellen semmit sem tehetünk, mert a nem, a faj, az alkat, az öröklés tényezőin mit sem változtathatunk. A szervezet általános rákos készségét sem tudjuk befolyásolni, mindenekelőtt azért, mert a rákos készségnek lényegét nem ismerjük. Az ezirányú étrendi és egyéb kísérletek még csak feltevések alapján elindult kísérletezgetések. A belsőelválasztásos rendellenességek kezelése a vitathatatlanul hatásos mai hormonkészítményekkel reményekre jogosít. A helyi kiváltó és hajlamosító elváltozások, a praecarcinomák kezelése, gyógyítása, nevezetesen a jóindulatú szövet-szaporodások, daganatok kiirtása már kivihetőbb módja megelőző rákkezelésnek. A jóindulatú daganatokra nézve az elmondottak gyakorlati jelentősége — amint már ezek tárgyalásakor kifejtettem — az, hogy mindenféle emlődaganat, még a legártatlanabb is, a kétséget kizáróan legjobb indulatú is kiirtandó és e szabály alól kivétel nincs. A kiirtott daganat górcsővi vizsgálatának elmulasztása pedig műhiba, mert a szabadszemmel történő vizsgálat nem határozhatja meg, hogy milyen természetű a daganat és nem kell-e az egyszerű eltávolítást kiterjedtebb gyökeres műtétnek vagy más kezelésnek, röntgenbesugárzásnak követni és a beteget igen gondosan ellenőrizni. A mastopathia cysticában nem ilyen egyszerű a követendő szabály és ezt annak tárgyalásakor körvonalaztam. Hasonló a helyzet a vérző emlőnek nevezett tüneti kórképben, melynek bonctani oka nem egységes s e különböző okok szabják meg a kezelési irányelveket. Ezeket a vérző emlő tárgyalása során fogom vázolni.

Döntő sikert a rákgyógyításban a praecarcinomák és a praecarcinosisok sebészi kezelésével sem fogunk tudni elérni s az eredmények az ilyen módon keresztülvitt megelőző rákkezeléssel sem lesznek tökéletesek. Pedig sajnos, manapság jobb vagy más rákmegelőzés nem áll rendelkezésünkre.

Sokszor halljuk, hogy a rákos megbetegedések szaporodnak és ezt a számbeli összeállítások kétségen felül bizonyítják. Az emlőrákról is azt olvashatjuk, hogy az elmúlt évtizedekben önmagában véve és viszonylagosan *szaporodott*. Az emlő rákja az összeállításokban általában a gyomor és a méh rákjával az első három helyen váltakozik. *Stiner* Svájcban 1911-ben 9·7%-os emlőrák-halálozást állapított meg és

az emlőrák a gyomor és méh rákja után a harmadik helyen állott. 1934-ben a halálozás 14·5%-ra emelkedett és az emlőrák a második helyre jutott fel. *Haaland* is a norvégiai rák-halálozás számbeli összeállítása alapján az emlőrák szaporodását mutatta ki. Az Egyesült Államok halálozási összeállításában (United States Vital Statistics) 1920-ban 6625, 1929-ben 10.204 és 1933-ban 13.000 emlőrákos halál szerepel. *Pfahler* számítása szerint, miután átlagban 3—3½ év az emlőrákos beteg élettartama, az Egyesült Államokban jelenleg 50.000 nőnek van emlőrákja. Az emlőrák önmagában vett és viszonylagos szaporodására a halálozási számbeli összeállítások mutatnak. A halálozási összeállításokból történt következtetés azonban hibás és erre magyar szerzők is jogosan mutattak rá (*Zalka, Melly, Kenessey*). A haláloki összeállítások használhatósága, mert az elenyésző kis számban történik boncolás alapján, igen kétséges. Annak ellenére, hogy igen neves számhasznalók védelmezik, így *Frederik L. Hoffmann*, aki „a fair approximation to the truth“ megjelöléssel jellemzi, hibái tagadhatatlanok. A halálozási, de még a boncolási adatok alapján készült számbeli összeállítások sem adnak megbízható támpontokat a rák szaporodásának megítélésére. A rák és így az emlőrák viszonyainak tisztázására is egyedül a megbetegedési (morbidity) összeállítás lenne alkalmas, ilyen összeállítás azonban jelenleg még nem áll rendelkezésünkre. Mindezek szerint nem jogosult annak kijelentése, hogy az emlőrák gyakoribb lett. A halálozási számbeli összeállítások nyers anyagából kiolvasható látszólagos emelkedés — az ilyen összeállítások hibáit nem tekintve —, a kórismézés javulásának s az általános előregedésnek a következménye.

Az emlőrák kórbonctani és klinikai osztályozása mind a mai napig nem sikerült olyan módon, hogy egyrészt a kórbonctani és klinikai felosztás összhangba hozható lett volna, másrészt, hogy a gyakorlati célnak tökéletesen megfeleljen. A klinikai szempontból történő mindenfajta beosztásnak ugyanis csak akkor van gyakorlati értéke, ha belőle a betegség lefolyására és kórjóslatára is következtethetünk.

A középkor sebészei az emlőrák három alakját különböztették meg: a scirrhus, a cancer occultus és a cancer apertus. A tudományos alapon történő beosztást, az egyes

emlőrákféleségek elhatárolását a szöveti vizsgálat tette lehetővé. A *Johannes Müller* által megkezdett munkát *Virchow*, *Waldeyer* folytatták. Használható beosztást és egységes elnevezést nem sikerült keresztülvinni. Bécsben *Schuh*, Angliában *Birkett*, Amerikában *Gross*, Franciaországban *Velpeau* csoportosították az emlőrákot és nevezték el az egyes fajtákat. Az eltérő elnevezésekben és a változatos csoportosításban a múlt század hetvenes éveiben *Billroth* igyekezett rendet teremteni. Négy csoportra osztotta az emlőrákot.

1. A szövetszövetileg leggyakrabban acinosus ráknak bizonyult lágyabb, keményebb csomók.
2. A szövetszövetileg tubulosus rák alakjában jelentkező rákos beszűrődés (carcinoma simplex).
3. A zsugorodó, hegesedő emlőrák (scirrhus).
4. A kocsonyás rák (cc. gelatinosum).

A klinikai irodalom azóta több-kevesebb módosítással általában ezt a beosztást követi. A *Billroth*-féle beosztás sem tökéletes, mert a szöveti és a klinikai képben nem megegyező és éppen azért módosítottak rajta. Az újabb beosztások közül a *Salomon*-féle terjedt el elég általánosan, de ennek is, mint sok másnak, az a hibája, hogy az egyes csoportokat különböző szempontok alapján különíti el. A beosztás nem vihető másként ki, minthogy a *különböző szempontokból külön-külön* csoportosítva végezzük. Bármennyire kívánatos lenne is azonban, hogy a különböző, nevezetesen a szövettani, a kórbonctani és a klinikai szempontból végzett csoportosítások megegyezők legyenek, az ilyen felosztás, sajnos, ki-vihetetlen.

A *szöveti eredet* szempontjából megkülönböztetjük:

1. A bimbó nagy kivezető útjaiból kiinduló laphámrákot (cc. planoepitheliale).
2. A nagyobb tejutak hámból és
3. az acinusok mirigyhámjából s a kisebb kivezető utak (terminalis ductus) hámból kiindulót.
4. csoportot alkotják azok a rákok, mikor az egész vagy majdnem az egész emlő mirigyszövetének háma a kiindulás helye. A második csoportban megkülönböztethetjük a rák azon alakját, amikor a rákképződés az egyik tejút körülírt helyén indul meg és amikor egy nagyobb tejút és annak mirigybogyói a kiindulás helye.

Cheatle és *Cutler* a klinikai felosztásban a szöveti eredet alapján történő csoportosítást követi és azt a nézetet vallja, hogy ezek a csoportok klinikai tüneteik alapján jól elkülöníthetők. Egyszerű lenne a kérdés megoldása, ha ez valóban így lenne. A különböző helyeken, más-más hámféleségből kiinduló rákok azonban nem viselkednek, terjednek hasonlóan, mert kénytelenek alkalmazkodni az alapszövet alkatához. A szöveti, a szabadszemmel látható, a klinikai kép és a lefolyás eltérő lesz azután aszerint, hogy a rák a tejutakban, a szövetrésekben, a sejtközi hézagokban, a zsírban, a bőr hámjában terjed-e és hogy a terjedésre szokott módján a nyirokutakat használja-e fel, avagy az idegek mentén, a vérerekben terjed. Ettől függően változóan alakul a szöveti szerkezet és eltérő lesz a klinikai kép s a lefolyás.

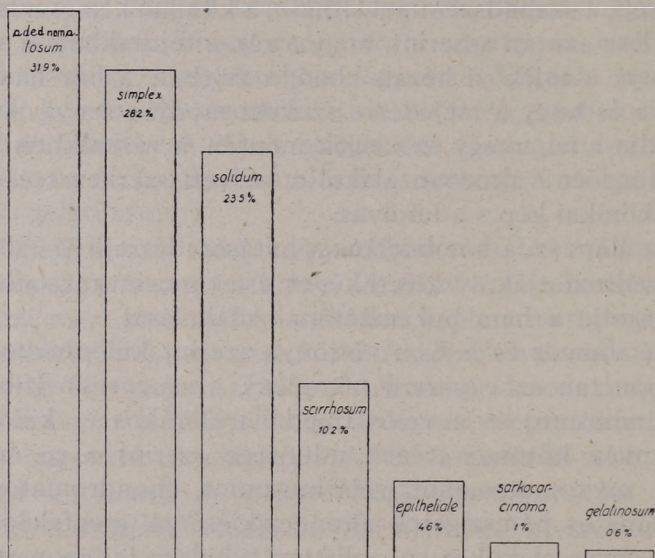
Az alapváz a hámburjánzás hatására létrejövő változásai is megváltoztatják a szöveti képet és ez megint másodlagosan befolyásolja a hám burjánzásának alakulását.

Az alapváz és a hám viszonya szerint különbözteti meg a kórbonctan az egyszerű (simplex), a zsugorodó (fibrosum seu scirrhusum) és a velős (medullare) rákos és különíti el az alapváz kötőszövetének minősége szerint a cc. hyalinicumot, myxomatousumot, gelatinosumot, chondromatousumot. A daganatos hámszigetek elrendeződésének megfelelően pedig az egyes alakokat cc. solidum, tubulare (adenomatousum) és cysticum névvel jelöli meg és a sejtek minősége, nagysága, a hámszigetek elrendeződése, alakja és viselkedése szerint számos csoportot állít fel. A rák szövetének elfajulása következtében létrejövő különleges alak a cc. gelatinosum, haemorrhagicum, colloides, psammosum.

A kifejlődött, előrehaladott emlőrák szöveti vizsgálatakor a legtöbbször már nagyon nehéz megállapítani annak pontos eredetét s a vizsgáló csak a legjellemzőbb szöveti jelenség alapján osztályozza a rákos daganatot (adenomatousum, simplex, scirrhus, planoepitheliale, gelatinosum stb.). A mi eseteinkben (13. sz. ábra) a leggyakrabban — 31·9%-ban — a cc. adenomatousum szerepelt, azt követte a cc. simplex és a solidum (28·2% és 23·5%). (Tudatában vagyok annak, hogy ez a beosztás sem tökéletes, mert nem egységes szempontból történt, azonban a rendelkezésemre álló górcsővi

vizsgálati leletek kórisméjének alapján másképp nem volt kivihető. A vizsgálatokat a kórbonctani intézetben Orsós Ferenc és Borsos-Nachtnebel Ödön professorok végezték.)

Az emlőrák változatos kórbonctani alakjai egy bizonyos fokig határozott *klinikai alakban* jelentkeznek és jellegzetes lefolyást mutatnak. A változatos szöveti alakokat azonban klinikailag pontosan szétválasztani és megkülönböztetni lehe-



13. sz. ábra.

tetlen. Ewing a következő felosztást ajánlja. 1. A gyorsan növő és áttételre nem hajlamos adenocarcinoma cysticum. 2. Carcinoma gelatinosum. 3. Tejútrák. Ennek két alakját, a körülírtat és az elterjedtet, különbözteti meg. Mindkét alak hajlamos az áttételre. 4. A Paget-rák. 5. A mastopathia cysticából fejlődött rák. 6. A verejtékmirigyrák. (Az emlő külső felében kezdődik és lassan nő.) 7. A „gyulladásos“ rák. A mastopathia cysticából fejlődő rákra megjegyzi Ewing, hogy annak szöveti képe nagyon változó, a verejtékmirigyrákra vonatkozóan pedig, hogy igen nehéz a tejútráktól megkülönböztetni. Ennek a felosztásnak is az a nagy hibája, hogy a csoportosításban különböző szempontokat, egyszer a szöveti eredetet, másszor a klinikai képet veszi tekintetbe.

Verebéli tankönyvében a klinikai felosztásban 7 csoportra osztja az emlőrákot, de hangsúlyozza, hogy ezek nem azonosak bizonyos kórbonctani formákkal. 1. A szemölcsös rák (carcinoma papillare). 2. A zsugorodó rák (cc. scirrhoticum). 3. A göbös rák (cc. tuberosum s. massivum). 4. A lágylő rák (cc. encephaloides). 5. A kocsonyás rák (cc. gelatinosum). 6. Az elterjedt emlőrák (cc. diffusum). 7. A Paget-rák.

Véleményem szerint a klinikai követelményeknek elsősorban olyan felosztás felel meg, mely csak a klinikai vizsgálattal megállapítható jelenségeket veszi tekintetbe. A klinika számára a következő általános felosztást ajánlanám.

1. A göb alakjában jelentkező emlőrák. A göb rendszert magános, ritkábban — így a kocsonyás rákban — többes. Lehet kisebb-nagyobb, mogyorónyi, egészen férfiökölnél nagyobb, keményebb-puhább és ülhet az emlő minden részében. E csoportba tartozik a szemölcsös-rák, a göbös-rák (tuberosum s. massivum), a lágylő rák. A szöveti felépítése ezeknek a göb alakjában jelentkező rákoknak a legkülönbözőbb.

2. Az *elterjedt* (diffus) alak. Szövetileg ezek is változó szerkezetűek.

3. A *zsugorodó* emlőrák (scirrhus mammae). Ennek az élesen ugyan el nem határolható, de körülírt (circumscript) és elterjedt (diffus) alakját különböztethetjük meg.

4. A szokott megjelenéstől, lefolyástól *eltérő, különleges* klinikai alakban jelentkező emlőrákok.

a) A bőralatti nyirokutakban (subcutan) terjedő (cancer en cuirasse),

b) a subepidermialisan terjedő (erysipelas carcinomatosa, mastitis carcinomatosa),

c) a bőrben (intraepidermialis) terjedő: Paget-rák.

5. A *kétoldali* emlőrák.

Az egyszerű klinikai vizsgálattal többet megállapítani nem tudunk s az emlőrák egyéb jelenségeit, szöveti bélyegeit, szerkezetét a daganat metszészlapjának szabadszemmel történő és górcsővi vizsgálata tudja csak megállapítani.

Körülírt göb alakjában többféle rák jelentkezhet. A bimbóudvar alatt, vagy az emlő közepén tapintható, rendszerint élesen körülírt kicsi, diónál a legtöbbször nem na-

gyobb, sokszor alig mogyorónyi, vagy még kisebb, tapintással fel sem ismerhető daganatos göb alakjában jelentkezik a szemölcsös rák (cc. papillare), mely a leggyakoribb bonctani oka a vérző emlőnek. Más szöveti szerkezetű rákos göbök porckemények, vagy lágyak, dudorosak, egyenetlenek és ülhetnek az emlő bármelyik részében. Ezek egyik csoportja alapjával és a bőrrel korán összekapaszkodik és a bimbót is behúzza. Igen nagyra nőhet a göb, egészen férfiökölnyi lehet, de áttéteket viszonylagosan későn okoz. Másik alakban a göb gyorsan növekedik, a bőrrel nincs összeköttetésben, elég élesen elhatárolt, de ha elérte a bőrt, azt gyorsan átszövi és hamarosan kifeléelyesedik. Ezek egyik része igen gyorsan okoz környéki és távoli áttéteket. A göb alakjában jelentkező emlőrák szöveti szerkezete a legváltozatosabb.

Porckemény göb alakjában jelentkezik az emlőrák egyik viszonylagosan ritka alakja is, a kocsonyás emlőrák. Ebben több különálló göb mutatkozhat. A metszlapon a göbök kocsonyásan áttűnők. A legjobb indulatú emlőrák, mert nem hajlamos a kifeléelyesedésre, áttéteket későn, vagy egyáltalában nem okoz, igen későn újul ki és rákos senyvedést sem idéz elő. Majdnem kivétel nélkül öreg asszonyokon fordul elő. Ezen különleges, a többi rákféleségektől elütő tulajdonságai miatt a kocsonyás rák a legkülönbözőbb magyarázatokra adott alkalmat.

A kocsonyás emlőrákot (cc. gelatinosum) 1816-ban Otto írta le először. A pontos szövettani eljárásokkal vizsgált első esetet *Doutrelepont* ismertette. Azóta különösen kórszövettani szempontból számos közlemény foglalkozott vele. A vita a nyák eredetére vonatkozó kérdés körül folyik és még ma sem eldöntött. Tagadják azt, hogy a nyák a hámsejtek terméke, mint a gyomor és a bélhuzam kocsonyás rákjaiban, mert az egészséges emlőben nyáktermelősejtek, kehelysejtek nincsenek. A pecsétgyűrű alakú, nyákosan elfajult sejtek sem találhatók vagy csak igen ritkán az emlő kocsonyás rákjában. *Herzog* ezen okokból az emlő kocsonyás rákját a rákaktól elkülöníti és a cylindromákhoz sorozza. A vizsgálók egy része *Klebs* véleményét teszi magáévá és a nyákot mégis a hámsejtek termékének tekinti vagy azok elfajulásából származtatja. Másik részük a *Rindfleisch* álláspontját vallja és a nyák-

kot a kötőszövet a ráksejtek hatására előálló elfajulásának tekinti. *Contreras* a kocsonyás emlőrák elsődleges alakját, amikor a kocsonyás anyag a rosszindulatú növekedéssel egy időben jelenik meg és azt az alakot különbözteti meg, amikor a közönséges emlőrák másodlagosan fajul el nyákosan. *Lee*, *Hauser* és *Pack* is elsődleges és másodlagos kocsonyás emlőrákot ismer és az utóbbinak két alakját a myxoid- és mucoidrákot különíti el. Myxoid-carcinomának nevezik a kötőszövet kocsonyás átalakulásából keletkezőt, mucoidnak pedig a kocsonyás emlőrák azon alakját, amikor a hám termeli a nyákot. *Geschickter* szerint a kocsonyás anyagot a hámsejtek termelik. Két alakját írja le. Az egyikben az egész daganat kocsonyás, a másikon csak egyes részletek. Az előbbi jóval jobb indulatúnak tartja.

A kocsonyás emlőrák klinikai képére az esetlegesen többszörös göb alakjában jelentkező daganatot, a lassú növekedést, az áttétek hiányát, a ki nem újulást, vagy hogy az igen későn mutatkozik és hogy öreg asszonyokon jelentkezik, mondják jellemzőnek. Erről a feltűnően jóindulatú alakról egyesek felveszik, hogy nem is rák, hanem nyákosan elfajult alapvázú fibroepithelialis daganat (*Limburg*) vagy nyáktermelő epithelioma (*K. Herzog*). Az elkülönítés a szöveti vizsgálattal sem mindig könnyű. A feltűnő jóindulatú alakokon kívül ismertek azonban olyan kocsonyás emlőrákok, melyek különösen rosszindulatú lefolyást mutattak (*Despres*, *G. B. Schmidt*, *Gaabe*, *Cheatle*, *K. Herzog*). *Lee*, *Hauser* és *Pack* nem találtak a kor szempontjából különleges viselkedést a más emlőrákokkal szemben és nem tartják a kocsonyás rák rosszindulatúsági fokát kisebbnek.

A kocsonyás rák kórismézése, még ha áttűnőek is a göbök, klinikailag csak valószínűséggel lehetséges. Biztosan az alkalmilag mutatózó hullámlásban az esetleges szúracsapó-lással állítható fel. Az aránylagos jóindulatúság és az esetleges többszörös, áttűnő göb hívhatja fel rá a figyelmet. A metszéslap és a szöveti kép jellegzetes. Ritkán kerül észlelésre; a számbeli, összeállításokban a leggyakrabban is legfeljebb 1—1.5%-ban szerepel. Mi két esetben észleltük (0.4%).

1. V. G.-né 43 éves asszony (1937/3056). Három éve teljes hószám-kimaradás; teherben sohasem volt. Körülbelül három éve jobb emlőjében

fájdalmatlan daganat növekszik. A jobb emlő kétharmadát másfél férfi-ökölnyi, göbös felszínű, porckemény, helyenként enyhén hullámzó, fájdalomatlan, alapja felett elmozgatható, a bőrrel, a bimbóval összekapaszkodott és azt kissé behúzó, egy-egy helyen kékesen áttűnő terimenagyobbodás foglalja el. Szűresapoláskor sűrű rozsdavörös, zavaros, nem bűzös folyadékot kapunk. A tömlős daganatot kifejtjük. A szöveti vizsgálat (Borsos—Nachtnebel prof. 1939/1937) szerint intracysticus myxofibroadenomáról van szó, melyet azonban nem tarthatunk egészen megnyugtatóan jóindulatúnak. Különösen az egyik szövetdarabon észlelt elváltozás a kocsonyás rákra emlékeztet. Ez alapon gyökeres műtétet ajánl. Ezt el is végezzük. Az asszony két éve tünetmentes.

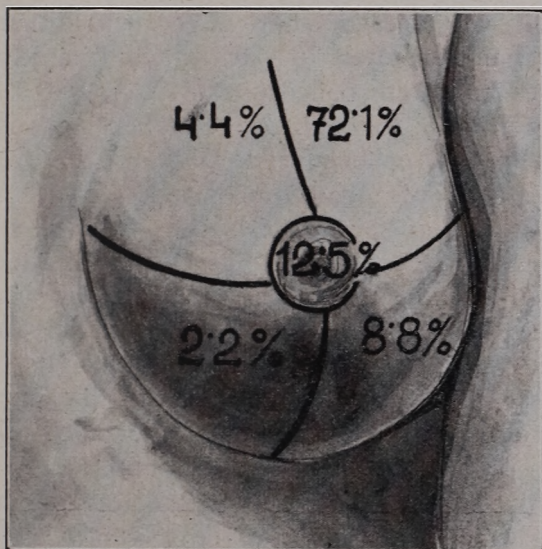
2. A 82 éves asszony (K. R. 1933/4802) elmondja, hogy 35 év előtt emlőjét rák miatt eltávolították. A jobb emlő hiányzik. A Kocher-metszés haránt hegének külső végén lúdtójasnyi jól mozgatható, síma felszínű, porckemény ép bőrrel fedett daganat. Kiírtjuk a daganatot. A szöveti vizsgálat (Orsós Ferenc prof. 1935/503a. sz.) szerint „az emlődaganat rekeszes, alveolaris szerkezetű. A feltűnően nagy rekeszeket nyák tölti ki, melyben részint bohólyszerű nyúlványok, részint teljesen stromamentesen szigetek alakjában található a daganatos hámszövet. A daganat hű képét adja a carcinoma gelatinosumnak“. Az asszony ma 86 éves, jól van; a daganat nem újult ki.

Első esetünkben esetleg kétség merülhet fel, hogy a daganat valóban rák-e, azonban a klinikai kép és a szöveti lelet mégis amellett szól. Második esetünk jellegzetesen mutatja a kocsonyás emlőrák jóindulatúságát.

A göb alakjában jelentkező emlőrák a leggyakoribb. Ezek a legkülönbözőbb szöveti szerkezetet mutatják, de a zsugorodó rák mégis kivételesen jelentkezik körülírt göb alakjában. A rákos göb körülírtsága nem jelenti azt, hogy olyan élesen elhatárolt, mint a fibroepithelialis daganatok, mert a környezetében kisugárzó megvastagodások, kötegek tapinthatók. Hogy ez a beszüremkedő terjedés meddig terjed, nehéz szabadszemmel, de gyakran még górcsővel is megállapítani. A rák növekedésére ugyan a beszüremkedés a jellemző, kétségtelen azonban, hogy a daganatos göb létrejöttében a körülírt daganat továbbnövése (expansio) is közrejátszik. A göbös rákdaganat főrésze zárt tömeg.

A rákos göb jelentkezhet az *emlő bármelyik részében*. A számbeli összeállítások mégis azt mutatják, hogy a leggyakoribb az emlő külső felében és annak felső negyedében. A körülírt göb alakjában mutatkozó emlőrákok túlnyomó többsége a külső-felső negyedben észlelhető. A mi eseteink megoszlása tökéletesen hasonló az összes észlelések egybehangzó megállapításához. (14. sz. ábra). Az emlő felosztása

négy negyedre és a rákos göbök ilyen módon történő csoportosítása nem mindig keresztülvihető és ezért feltétlenül még egy középponti elhelyezkedést is fel kell vennünk. A nagyobb göb gyakran két szomszédos negyedre terjed. Annak a körülménynek, hogy a rák a leggyakrabban külső-felső negyedben mutatkozik, mi a tulajdoni oka, nem tudjuk. Az bizonyos, hogy a bimbón keresztül történő negyedre osztás-



14. sz. ábra.

ban a mirigytest nem osztódik pontosan hasonló nagyságú negyedekre és a külső-felső lesz a hónaljnyúlvánnyal együtt a legnagyobb. Lehetséges, hogy ennek a negyednek viszonylagos nagysága az egyik oka annak, hogy a leggyakrabban ebben mutatkozik a rák.

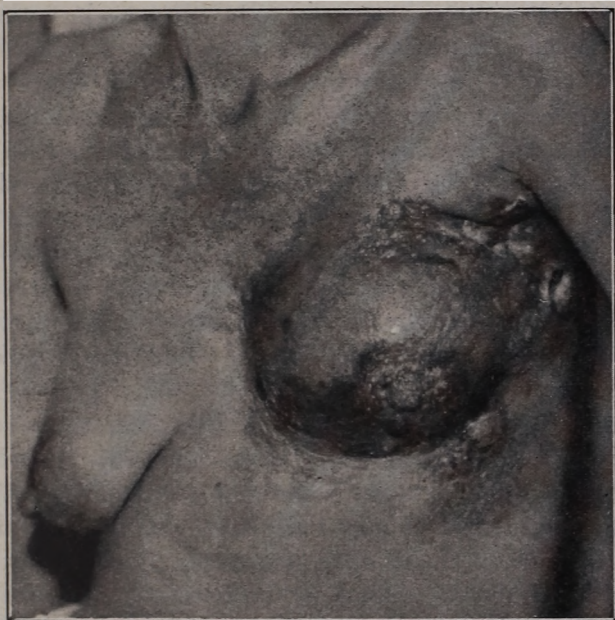
Az emlőrák *elterjedt* (diffus) alakjában a rákos daganat nem alkot zárt tömeget, göböt, hanem kezdettől fogva a szövetrésekben beszüremkedve terjed. Elhatárolása a mirigytestben nem lehetséges. A megjelenésnek és növekedésnek ez az alakja a zsugorodó emlőrákra jellegzetes, éppen ezért ki zárólag ehhez kapcsolták az *elterjedt* emlőrák fogalmát, jól lehet az *elterjedt* alakban az emlőrák más fajtái is jelentkez-

hetnek (solidum, medullare és az éretlen kissejtes rák). Klinikai szempontból ennek az alaknak igen nagy a jelentősége, mert a daganat határainak, kiterjedésének felismerése alig lehetséges. Az elterjedt emlőrák különösen rosszindulatú, gyorsan növekedő alakja szoptató nőkön nem ritkán mind a két emlőn lép fel.

Egyik fajta emlőrák sem viselkedik annyira jellegzetesen és azonosan a klinikai képben s a szöveti szerkezetben, mint a *zsugorodó* vagy *hegesedő emlőrák* (cc. scirrhoticum s. fibrosum). Átlagban az esetek 10—20%-át alkotja. Klinikai képe közismert és kórjellemző. Körülírt és elterjedt alakja tulajdonképpen fejlődési fokozat. Az emlőben mélyebben vagy felületesebben ülő, nehezen elhatárolható, dudoros, nyúlványos, porckemény daganatsomó korán összeköttetésbe jut a bőrrel, magasra és behúzza a bimbót. Fejlődése során lassanként átszővi az egész emlőt. Az emlő a kifejlődött, elterjedt szakban zsugorodott, kemény, a mellizomhoz, esetleg már a csontos mellkasfalhoz rögzített egyenetlen korong alakjában tapintható. Végso szakában a páncélrák (cancer en cuirasse) képét mutatja. A körülírt kicsi daganat aránylag igen korán okoz áttéteket, mégpedig jellemzően a környezettől távol és a csontokban, az utóbbiakban is előszeretettel a gerincben. A zsugorodó rák hónaljárki áttétei is zsugorodásra hajlamosak és a visszereken súlyos nyomást fejthetnek ki, aminek a felső végtag nagyfokú vizenyője lesz a következménye. A kötőszövetes alapvázban gazdag, aránylag nagyon rosszindulatú, korán áttéteket okozó zsugorodó emlőrák alapformájában cc. solidum, de a hám mennyisége igen változó és a szöveti vizsgálatkor néha alig találunk vékony, kicsi hámsejtekből álló sejtsorokat. Mindenesetre a zsugorodó emlőrák megdönti azt a tételt, hogy annál rosszindulatúbb a rák, minél gazdagabb hámsejtekben.

Az emlőrák a szokott megjelenéstől, lefolyástól eltérő klinikai alakban mutatkozó csoportjában először a subcutan nyirokutakban terjedővel, az ú. n. *páncélrákkal* kell foglalkoznunk. *Howard* írta le először 1892-ben. *Velpeau* részletesen foglalkozik vele tanulmányában és „squirrhe en cuirasse on tégumentaire” névvel jelöli meg. Hangsúlyozza, hogy a bőrre terjedése az emlőráknak a kezdeti szakban teljesen fájdal-

matlan, a betegek észre sem veszik, később azonban a folyamat nagy fájdalmak kíséretében rohamosan terjed, míg végső szakában az egész mellkast körülveheti és „doublee d'un cercle de fer, qui se rétrécit de plus en plus et tend a étouffer les malheureuses malades“. A későbbi irodalomban *Schuh* (cc. lenticulare) *Hebra*, *Winiwarter*, *Billroth*, *Unna*, *Eitner* és



15. sz. ábra.

Reitmann, *Schreus*, *Weiland* foglalkoztak vele. A páncélrák a bőrre ráterjedő emlőrák. A gyors lapszerinti terjedés jellemzi az emlőrák e megjelenési alakját úgy, hogy végül a kemény, rákosan beszűrődött bőr, mint páncél veszi körül a mellkasfalat (15. sz. ábra).

A páncélrákos betegek kórelőzménye nem mond semmi különlegeset. A betegek kora sem tér el az emlőrákos átlagos kortól. Kétségtelen, hogy a leggyakrabban a kötőszövetben gazdag zsugorodó emlőrákban fordul elő, de nem ennek az egyedüli jellegzetes kísérője és végső alakja. Állandó tünet és a kórkép létrejöttének feltétele, hogy az emlőbeli daganat

korán, kiterjedten a hónaljban áttételeket okoz. *Schreus* hangsúlyozza, hogy a páncélrák leggyakrabban emlőrákműtét után lép fel és a műtét nélküli esetekben kivételesen ritka, csak a kór végső szakában észlelhető. *Schreus* ezen tapasztalati tényre támaszkodva tagadásba veszi azt, hogy a bőr páncélrákos beszűrődésének oka a daganatsejtek műtét közben történő beoltása a bőrbe. A valódi ok a nyirokutak megszakítása, a nyirokcsomók eltávolítása következtében előálló nyirokkeringési zavar. Ez a zavar és a nyirok visszafelé folyása áll elő a nem műtött esetekben is, mikor a végső szakban a környéki nyirokerek és csomók teljesen eldugaszóldtak és elégtelen működésűekké lettek. A lényeges kiváltó szerepe tehát a nyirokkeringés megváltozásának van. *Brackerts* szerint az áttételek az emlőrákban először a mély nyirokutakon át és különösen a hónalji nyirokcsomókban jönnek létre. Ha ezeket a daganatos tömegek eldugaszolják, vagy ezek a műtét kapcsán eltávolíttatnak, a ráksejtek szükségszerűen a még rendelkezésükre álló felületes nyirokutakba hatolnak be.

A bőr kezdeti elváltozásai közvetlenül a rákos daganat környékén jelentkeznek. A bőrben lencsényi porckemény göböcskék jelennek meg. Gyorsan terjednek, az egészséges környezetben újabb góccok, lencsényi, fillérnyi porckemény göböcskék lépnek fel. Az egyes csomókat gyakran vörhenyes, később elhalványodó csíkok (lymphangitis cancrrosa) kötik össze. Ezek mentén újabb csomócskák jelentkeznek. A göbök és a csíkok hamarosan túlterjednek az emlő határán, nem ritkán eljutnak egészen a kulcscsontig, elől túl a középvonalon, ráterjednek a hasfalra, a hátra és esetleg a nyak oldalsó részére, a karra. A folyamat kezdetben teljesen fájdalomtalanul terjed, később azonban a rohamosabb terjedéssel és zsugorodással fájdalmak, légzési zavarok jelentkezhetnek. *Szuman* és *Janicke* esetében a beteg arca a súlyos keringési zavar miatt szederjes volt és a légzési segédizmok túlzott működése ellenére is nagyfokú légszomj állott fenn. Előfordul, hogy a beszűrődések felett a bőr táplálkozási zavar következtében elhal és a göböcskék apró fekélyekké alakulnak át (ulcus lenticularis). *Eitner* és *Reitmann* elkülönítik a páncélrák lenticularis, sklerodermás, ezek együttes és hólya-

gos alakját. *Schreus* és *Weiland* a négy alakhoz még egy erythemaszerűt soroznak. Mások ezt az alakot mastitis carcinomatosa, erysipelas carcinomatosa néven a pánccélráktól elkülönítik.

A *lenticularis* alak *Eitner* és *Reitmann* szerint a leggyakoribb. Kölesnyi, lencsényi, ritkán cseresznyemagnyi fájdalomtalan porckemény élesen elhatárolt göböcskék, csomócskák magánosan vagy sűrűn egymásmelletti sorokban, csoportokban emelkednek ki a bőrből. A kerek vagy inkább tojásdad-alakú, símafelszínű göbcsék halvány barnás-vörösek, esetleg sárgás árnyalatúak. A bőr közöttük tömött és hasonlóan elszíneződött. A szöveti vizsgálattal a göbök a corium és a subcutis alsó rétegeiben ülő, a nyirokér falának megfelelő endothel-réteggel fedett, elhatárolt ráksejtfészkeknek felelnek meg. A göbcsék megjelenését rendszerint körülírt bőrpír vagy vizenyő előzi meg. A szomszédos göbcsék összefolynak és a bőr különböző kiterjedésű lapos, dudoros megvastagodása, keményedése áll elő. A folyamat a széli részeken újabb göböcskék jelentkezésével növekedik.

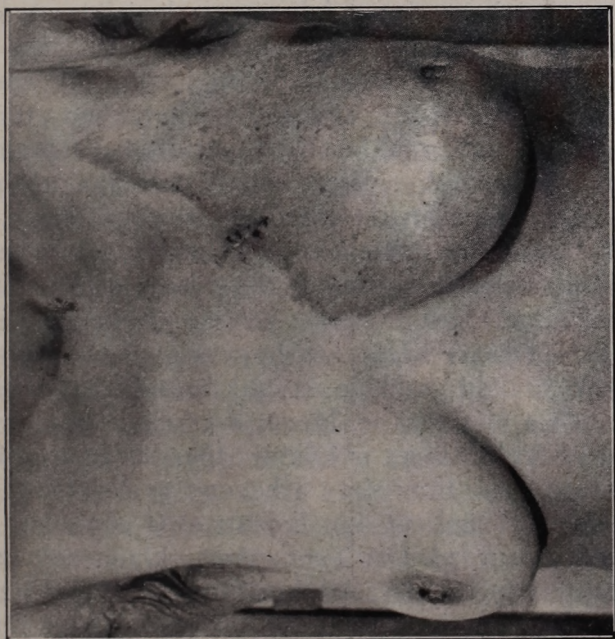
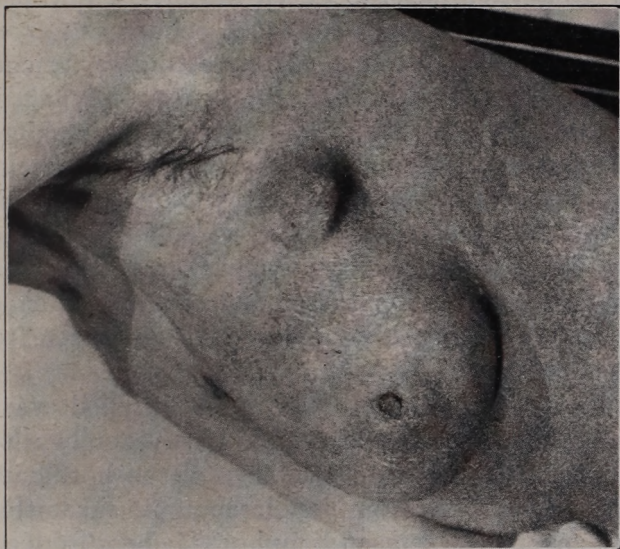
A *sklerodermaszerű* alak akkor mutatkozik, ha a corium és a subcutis nyirokutait, nyirokréseit a ráksejtek egyenletesen tömeszelik el. Ez *Schultz—Brauns* szerint közvetlenül a rákos daganat felett kezdődik és lassan nagyobbodva az egész emlőt, majd környékének kisebb-nagyobb részét elfoglalja. A beszűrődött bőr egyenletesen merev, deszkakemény, talpbőr (*Eitner* és *Reitmann*) vagy papírlemezszerű (*Billroth*) a disznóbőrre emlékeztető (*Hollander*) lesz, ráncba nem szedhető s alapjáról nem emelhető el. A fénylő márvány-, alabástromszerű bőr halvány (carcine eburné) s a bőr festéktartalmától függően változóan színezett, vagy igen halványszederjes. A sklerodermaszerű bőrelváltozás nem egy esetben olyan nagyfokú volt, hogy a kór valódi eredetét félreismerték, mert a vaskos bőrön át a daganatot tapintani nem lehetett.

A tiszta sklerodermaszerű alak ritka és rendszerint a lenticularissal együttesen fordul elő. Először a göbcsék jelennek meg, azután ahhoz csatlakozik a sklerodermához hasonló bőrelváltozás.

A hólyagos alakban kisebb-nagyobb, sűrűn egymás mellett fekvő hólyagocskák jelentkeznek. A kép a herpes simplexre emlékeztet, de a hólyagocskák tömöttebbek, hosszú ideig fennállanak és nem repednek meg. Később lassan beburjánzó rákos tömegek töltik ki őket és átalakulnak szívós tömött göböcskékké. A hólyagocskák az epidermis mélyebb vagy ha nagyobbak felső papillaris rétegéből indulnak ki és Eitner—Reitmann, Neustadt szerint a ráksejtektől eldugaszolt nyirokutak táulásából erednek.

Ritka és különleges alakja az emlőráknak a Küttner által leírt *erysipelas carcinomatosum* és a Volkmann-tól elnevezett *mastitis carcinomatosa*. Vannak, akik e két alakot nem különítik el és a pánccélrák egyik megjelenési formájának tekintik. Már Velpeau megemlíti könyvének a pánccélrákról írt fejezetében, hogy orbáncszerűen elszíneződött, rákosan beszűrődött bőrterületek — „la peau a une teinte erysipelatosé“ — észlelhetők. A későbbi irodalomban számos „gyulladásos“ bőrtünetekkel terjedő emlőrákot írtak le és ezt klinikailag és szövetségesen a pánccélráktól elkülönítették. Lee és Tannenbaum inflammatory carcinoma of the breast, Rodmann és Leitsch acut carcinoma of the breast, Fischer carcinoma subepidermoidales, Volkmann mastitis carcinomatosa, Küttner erysipelas carcinomatosum néven írja le.

A Volkmann-féle *mastitis carcinomatosa*-t a leggyakrabban a terhességben, a gyermekágyban észlelték. Nem ritkán igen gyors lefolyású s mind a két emlőben mutatkozó a rákfejlődés. Heveny gyulladásos tünetekkel és gyakran heves fájdalmak kíséretében megduzzad mind a két emlő. A bőr feszes, gyulladásos, nyomásérzékeny. A klinikai kép nagyon hasonlít a heveny emlőgyulladásához és ezért gyakran össze is tévesztik vele. A korán felismert esetekben is azonban a kórjóslata igen rossz, mert gyorsan halálos kimenetelű. A nyirokcsomók hamarosan kiterjedten beszűrődnek és korán jelentkeznek távoli áttételek. Taylor és Meltzer elsődleges és másodlagos alakját különítik el. Az előbbiben a „gyulladásos“ jelek a rák keletkezésével egyidőben jelentkeznek, az utóbbiban régebben fennálló rákban. Az elsődleges alakban a fájdalom korai tünetként jelentkezik. A Küttner által leírt *erysipelas carcinomatosum* nem ennyire rohamos, de azért elég



16 sz. ábra

gyors lefolyású. Az emlő eltávolításával kapcsolatosan, vagy anélkül az orbánchoz hasonló élesen körülírt, a bőrből kissé kiemelkedő, élénkvrös, zegzugos szélű, rohamosan az emlőn túl, az egész mellkasra, a hátra, esetleg a törzsre terjedő foltok keletkeznek (16. sz. ábra). A foltok összefolynak, közepük elhalványodik és inkább sárgásbarnás-vörös, a sklerodermás bőrhöz hasonló küllemű lesz. Az általános tünetek nem jellemzőek. A vérsejtsüllyedés ugyan gyorsult, kisfokú fehérvérsejtszaporodás mutatkozik, a testhőmérséklet azonban nem emelkedik. Valószínű, hogy lényegében hasonló, csak a klinikai képben eltérő e két különböző néven leírt emlőrákterjedés. Mind a kettőben subepidermialisan terjedő emlőrákkal állunk szemben.

A gyulladáshoz hasonló, orbáncszerű bőrelváltozás kezdetben mindig a rákdaganat közvetlen környezetében lép fel. A szöveti vizsgálat a bőrpír területében élesen körülhatárolt, endothellel borított, a stratum papillareban ülő ráksejtfészkeket mutat. Ezeket jellegzetesen lymphocytás beszűrődés veszi körül. A legkifejezettebb a beszűrődés a környéki részeken. Feltűnő és egyesek szerint a folyamatra legjellegzetesebb a subpapillaris visszérhálózat nagy kitágulása és pangása.

Eltérő a vélemény arra vonatkozóan, hogy a rák ezen alakokban a visszerekben, avagy a nyirokutakban terjed-e. *Küttner*, mivel a rákfészkekben vörösvérsejteket figyelt meg, azt veszi fel, hogy a rák a papillákalatti visszérhálózatban és a verejték, faggyúmirigyeket ellátó kis erekben terjed, de a nyirokutakon történő terjedést sem tartja lehetetlennek. *Röder, Lee, Tannenbaum* véleménye az, hogy a terjedés és a szétszóródás mind a két módon, a vér és nyirokerekek útján áll elő. *Brackerts, Fischer* nézete az, hogy a terjedés túlnyomórészt a nyirokutakon zajlik le és csak másodlagosan törnek be a ráksejtek a visszerekbe. Magát a gyulladáshoz, orbánchoz hasonló bőrvörösséget is különbözőképpen magyarázzák. A folyamat az orbánchoz vagy a heveny gyulladáshoz nagy hasonlósága miatt önként kínálkozott az a gondolat, hogy superinfecióról van szó. *Lee, Tannenbaum* kimetszett szövetdarabok bakteriologiai vizsgálatakor streptococcus törzseket tenyésztettek ki. *Brackerts* elpörkölte a bőr felületes rétegeit és azután végezte szigorúan aseptikusan a leoltást és akkor

nem talált sem aerob, sem anaerob kórokozókat. *Küttner* a bőrpírt pangásos bővérűségnek tartja és az a véleménye, hogy azt a ráksejtek a vérerekben történő terjedése idézi elő. *Fischer* és *Brackerts* a bőrpír keletkezését nem a terjedés módjával, hanem az alapváz a benyomuló ráksejtek elleni visszahatásával (stroma-reactio) magyarázza. Az alapváz visszahatása az idült gyulladásos sarjszövethez hasonló és szövetileg a lymphocytás beszűrődés, az erek tágulása, újra-képződése jellemzi.

Az emlő különleges és sok vitára okot adó rákja a *Paget-ráknak* nevezett. Jóllehet *Velpeau* 1840-ben már leírta, *J. Y. Paget* 1874-ben közzétett ismertetése hívta fel reá a figyelmet és róla nevezték el (*Paget's disease of the nipple*). Az emlő-rák ezen alakját a bimbóudvar bőrének rákos beszüremkedése, kifekélyesedése jellemzi. *Paget* leírása szerint az emlő-bimbó körül az ekzema képében fejlődő, felületes, nedvező, könnyen vérző rákos fekély, mely lassanként lemarja a bimbót, az elsődleges és a mélyben ülő mirigytestrák a felületes elváltozás következménye. Azt írja közleményében: „certain chronic affections of the skin of the nipple and areola are very often succeeded by the formation of scirrhus cancer in the mammary gland.“ A következményes mirigytestrák fejlődése szerinte legkésőbb két éven belül bekövetkezik. Megerősítette 1876-ban *Paget* felfogását az esetek első szöveti vizsgálója, *Buttlin*, amikor kimutatta a közvetlen összeköttetést a felületes bőr és a mirigytestben lévő rákos elváltozás között. Ő is arra a következtetésre jutott, hogy a bimbóudvar az ekzema képében fejlődő felületes bőrelváltozását követi a mélyebb, a mirigytestben ülő.

Ez a nézet lett általánossá, míg 1881-ben *Paget* honfitársa, *Thin* ellentmondott ennek és azt állította, hogy a bimbóudvar rákja a másodlagos és a mélyen ülő mirigyrák az elsődleges. Nagy harc indult meg. *Thin* nézetéhez csatlakozott később *Jacobaeus*, *Ribbert*, *Kyrle*, *Hannemüller* és *Landois*, *Muir*, *Handley*, *Schammbacher*, *Dietrich*, *Hirschel*, *M. B. Schmidt*, *Arzt*, *Kren*. Élénk vita folyt a kérdéssel kapcsolatban a bőrben található, nagy, világos, *Pagetről* elnevezett sejtekről vagy testekről, bár ezeket *Paget* sohasem észlelte, mert a kór szöveti képét nem írta le. Ezek ugyan nem

minden esetben találhatók meg, de jellemzőek a bimbóudvar Paget-betegségére. *Darrier*, *Wickham* elősdiéknek („psorosperm“) tartották, *Karg*, *Unna*, *Ehrhardt*, v. *Hansemann* ráksejtekke alakult hámsejteknek, melyekből a tulajdonképeni és az emlőre terjedő rákfejlődés kiindult. *Hannemüller* és *Landois* szerint az emlőrák hatására elfajult hámsejtek a *Paget-féle* testecskék. *Jacobaeus* mutatta ki, hogy a *Paget-sejtek* bevándorolt ráksejtek, és tökéletesen hasonló képek mutatkoznak, ha bármilyen mélyből feltörő daganat átszövi a bőrt. *Borst* a Paget-rák jellemző szöveti jeleit észlelte az epidermisben ajakrák körül. A Paget-rák tökéletesen hasonló klinikai képben és szöveti jelenségekkel mutakozó alakjait más testrészekben is észlelték. *Crocker* már 1887-ben leírta a hímveszőn és a herezacskó bőrén. Azóta is több esetben figyelték meg és minden alkalommal a mélyből feltörő, a bőrt átszövő rákhoz csatlakozott (*Cheatle*, *Reckers* stb.). *M. B. Schmidt* mélyen a mirigytestben ülő emlőrákban vékony kötegek alakjában mutatta ki a mirigyrák terjedését a bimbóhoz. Hasonló eseteket közöltek *Cheatle* és *Cutler*. 17 esetük közül 10 alkalommal csak a gondos görcsövi vizsgálat derítette ki a mélyen ülő rákot. *Paget* eredeti felfogása tehát nem felel meg a valóságnak, mert a bimbóudvarban mutakozó, ekzémához hasonló rákos felületes fekély a mélyben ülő emlőrák különleges terjedésének a jelensége. A mélyben, gyakrabban a felületesebb tejutakban ülő emlőrák a tejutak mentén terjedve eléri a bimbót és a bimbóudvar bőrében intraepidermialisan terjed tovább. A Paget-rák tehát nem ekzema, nem dyskeratosis, hanem rák, mégpedig az emlőráknak sajátos megjelenési alakja.

Ez a felfogás mondható ma általánosnak, bár még mindig vannak, akik ennek az ellenkezőjét, vagyis *Paget* eredeti felfogását vitatják, avagy azt állítják, hogy a Paget-ráknak elsődlegesen a bimbóudvarban kezdődő alakjai is vannak. *Rosenburg* 1927-ben még a Paget-betegséget praecancrosus elváltozásnak mondotta. Az volt a véleménye ugyanis egyeseknek, hogy a bimbóudvar ekzema alakjában kezdődő bőr-elváltozása valóban ekzema és csak másodlagosan alakul át később rákká. *Wainwright* szerint a Paget-betegség kezdetén a bimbóudvar táplálkozási zavara és ezt a bimbóudvar alatt

növekedő rákdaganat nyomása okozza. A táplálkozási zavar alapján fejlődik azután később a bőrrák.

A nézeteltéréseknek az a magyarázata, hogy tagadhatatlanul előfordulnak a bimbóudvar bőrén elsődleges rákok, melyek nemcsak klinikai képükben, hanem egynémely szöveti jelenségben is egészen hasonlóak a Paget-rákhoz. Ezek egy része a bimbóudvar faggyú- és verejékmirigyekből kiinduló bőrrák és szövetséleg megfelel a „*Bowen disease*”-nak nevezett bőrráknak, melynek szöveti szerkezete igen hasonló a bimbóudvar Paget-betegségéhez. A Paget-rák elsősorban az ekzemától és ettől különítendő el. Lényeges különbség az, hogy a *Bowen*-féle betegségben soha sincs a mélyben, nevezetesen a mirigytestben daganat. Ez nem ritkán azonban csak az egész emlő gondos górcsővi vizsgálatával állapítható meg, mert az a körülmény, hogy klinikai vizsgálattal daganat a mirigytestben nem található, nem zárja ki ennek jelenlétét (*M. B. Schmidt, Cheatle*). A Paget-rákhoz tökéletesen hasonló, szövetséleg vizsgálattal azonban nem annak, hanem *Bowen*-betegségnek bizonyult esetet legutóbb *Hwal* ismertett.

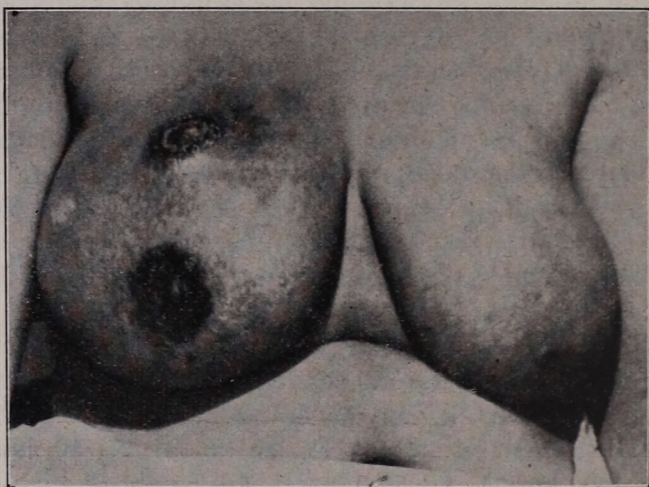
A Paget-rák csoportjából azok az esetek, melyekben nem az emlőmirigy-rák az elsődleges, továbbá a *Bowen*-betegség és az egyszerű bőrrák vagy kizárandók, vagy a bimbóudvar bőrén a Paget leírta tünetekkel jelentkező rák több lehetőségét kell felvennünk. *Cheatle* ezért a következőképen osztályozza a bimbóudvar Paget-betegségét: 1. A tejutak rákja a bimbó területében és a ráksejtek intradermalis terjedése. 2. Intradermalis terjedés a kivezető utak rákja nélkül. 3. A mirigytest rákjának betérése a bimbóba. 4. A bimbó bőrfüggelékeiből kiinduló rák. Paget-testeket a 3. és 4. csoportban nem talált.

Véleményem szerint az a felfogás a helyesebb, hogy a bőrből és annak függelékeiből kiinduló rákok a Paget-rák csoportjából kizárandók, mert ezek eredetükben nem tartoznak az emlőhöz.

A Paget-rák nem gyakori, férfiban pedig egészen kivételesen ritka. *Paget* 15 észlelése alapján ismertette, *Guleke* 884 emlőrákban 7 alkalommal észlelte. *Cheatle* és *Cutler* 18 esetet vizsgáltak. A legújabb közlemények is csak kevés számú

esetről számolnak be (*Hwal, Nagahori* stb.). A Mayo-klinika 4628 emlőrákja között 34 került észlelésre (0,7%).

Mi 6 esetben (1,3%) észleltünk Paget-rákot és mindegyikben kétséget kizáróan kimutatható volt klinikailag a mirigytest rákja. A 17. sz. ábrán látható esetünkben a beteg igen jellemzően mondotta el betegségének előzményét. Egy év előtt az emlő közepén kemény csomót vett észre. 3 hónap múlva a bimbódudvar száraz, „varos“ lett, kisebesedett. 4 nap előtt keletkezett a fekély az emlő felső részében.



17. sz. ábra.

Arra a kérdésre, hogy melyik emlőrákféleség jelentkezik a Paget-rák képében, határozott felelet nem található az irodalomban. *Dietrich* szerint az alapvázban szegény, tömör, szétesésre hajlamos, *Kon* szerint a tejutak distalis végéből, *Muir* szerint csak a tejutak felső részéből kiinduló rákban jelentkezik ez a ritka terjedési mód. A mi 6 esetünkben nem volt két megegyező szöveti szerkezetű, de mind alapvázban inkább szegény volt. *Cheatle* túlnyomó részben a felületes tejútban találta a rák kiindulási pontját. A legvalószínűbbnek az látszik, hogy a felületes tejutak rákja vagy az azokba benövő hajlamos — a tejutak mentén történő növekedésben

elérve a bimbót —, az intraepidermalis terjedésre. A kor egyáltalában nem jellemző a Paget-rákra.

A Paget-rák lényegének megismerése lezárta azt a vitát, hogy mi legyen a követendő gyógyító eljárásunk ebben a kórformában. A vita akörül folyt, elegendő-e az elváltozott bimbóudvar eltávolítása, elegendő-e az egyszerű emlőeltávolítás (mastectomia) a mellizomzat és a hónalji nyirokcsomók eltávolítása nélkül, vagy a Paget-rákban is gyökeres gyógyításhoz, az emlő kiirtásához kell folyamodnunk. Miután a Paget-rák nem más, mint az emlőrák egyik különleges alakja, általában ez is úgy gyógyítandó, mint az emlőrák, vagyis a gyökeres emlőkiirtás az egyedüli választandó eljárás. Veszedelemes a kórbonctani ismereteinkkel ellentétben álló tartózkodó (conservatív) álláspontra helyezkedni még az esetben is, ha az emlőben a klinikai vizsgáló eljárásokkal daganat nem mutatható ki, mert éppen a kezdeti elváltozásokban van meg a remény a biztosan eredményes gyógyításra, tökéletes gyógyulásra.

A Paget-rák kórjósata nem kedvező. Hat esetünk közül csupán egyben nem voltak még a hónalji nyirokcsomók beszűrődöttek. Egy betegünk sem élt három és fél év után és csak kettő élte túl a három évet néhány hónappal.

Az emlőrák rendszerint az egyik emlőben lép fel. Mind a két emlő hasonló gyakorisággal betegszik meg. Az egyik számbeli összeállításban a *bal*, a másikban a *jobb* szerepel nagyobb arányban, de a különbség olyan kisfokú, hogy ebből egyik vagy másik oldal rovására, nagyobb gyakoriságára következtetést levonni nem lehet. *Klose* és *Sebening* a jobb-oldali emlő rákját mondják gyakoriabbnak és ezt azzal magyarázzák, hogy a jobb emlő sérüléseknek, erőművi hatásoknak jobban kitett. Mások a bal emlő rákját észlelték gyakrabban. *Guleke* egyenlő arányban találta mind a két oldalon, 1622 jobb- és 1612 baloldali volt. A mi eseteinkben 53·5%-ban volt rák a bal emlőben. A különbség oly csekély, hogy nem jogosít általános érvényű megállapításra, jelesen arra, hogy a baloldal nagyobb gyakorisággal betegszik meg.

Jóval ritkább a *kétoldali* emlőrák. A különböző számbeli összeállításokban 1·5—7% között szerepel.

A páros szervek kétoldali (symmetrikus, simultan) daganataiban mindig az a kérdés merül fel, hogy valóban kétoldali, vagyis mind a két szervben önállóan fejlődött, egymástól független (primaer) daganattal állunk-e szemben. A kétoldali emlőrákban különösen jogosult e kérdés, mert az emlők között mind felületesen, mind mélyen igen kiterjedt közvetlen nyirokösszeköttetés áll fenn (*Gerota, Oelsner*). Könnyen adódhat tehát az a helyzet, hogy az egyik emlő rákos daganatából az összekötő nyirokutakon át daganatsejtek jutnak a másik emlőbe és a másikoldali emlőrák tulajdonképpen ennek áttétele. Ez a lehetőség különösen abban az esetben adódik, ha a ráksejtek a környéki nyirokesomókat eldugaszolták és a pangásban a nyirokáramlás új, esetleg ellenkező irányú utat keres.

Billroth három követelményt állított fel a kétoldali elsődleges daganat kórismézésében. Először is a bonctani, szöveti felépítése legyen különböző a daganatoknak, másodszer kétséget kizáróan az anyaszövetből fejlődött legyen és harmadszor mindegyik daganat különállóan képezzen áttéteket. *Billroth* feltételeit később egyesek túlszigorúaknak tartották (*Goetze, Oberndorfer, Harbitz, Sturzenegger, Heim* stb.).

Sturzenegger szerint elegendő a kétoldali elsődleges daganat kórismézésére, ha azok egymástól függését (helyi kiújulás, közvetlen terjedés, áttét, ú. n. késői áttét stb.) bizonyossággal kizártuk. *Duschl* és *Madlener* kétoldali ráknak tekintik azokat, melyekben az önállóság és egymástól függetlenség a szöveti felépítést, a helyet és a megjelenés idejét nem tekintve bebizonyítható.

A két daganat egymástól függetlenségének bizonyítása azonban nem könnyű feladat. *Teichmann, Gjankovic* és mások szerint ez az emlőrákban csupán a két emlő közötti felületesebb és mélyebb szövetek gondos szöveti vizsgálatával zárható ki vagy bizonyítható. Ez azonban nemcsak igen nehezen kivihető, sőt élőben kivihetetlen vizsgálati módszer, hanem véleményem szerint egyáltalában nem bizonyító. Ismeretes ugyanis *Pólya* és *Navratil* vizsgálataiból, hogy a rák terjedésében, az áttétek képzésében egyes nyirokállomásokat átugorhat és áttétel a második, sőt harmadik nyirokállomáson jön létre. A két emlő közötti szövetek rákmente-

sek lehetnek és a másik emlő rákja mégsem elsődleges, hanem áttétel. A két emlő közötti szövetek sorozatos metszetekben történő ilyen irányú vizsgálatát egyedül *Teichmann* végezte. Még abban az esetben sem vehető azonban bizonyítottanak a valódi kétoldali emlőrák, ha az emlők közötti szövetek leg-gondosabb vizsgálata nemleges eredménnyel járt, mert az áttételre a másikoldali emlőben még más utak is állanak a rák rendelkezésére. Az egyik út a parasternalis nyirokcsomók (lgl. *thoracales anteriores*) révén adódhat, a másik mód pedig az ú. n. keresztezett hónaljji áttételek után állhat elő, mikor az emlőrák a másik oldali hónaljban okoz áttételeket és a túloldali emlőben „retrograd” keletkezik rák.

Nem könnyű tehát annak a bizonyítása, hogy a kétoldalt jelentkező emlőrák egymástól független, valóban elsődleges. A kétoldali emlőrák csoportjából mindenesetre kizárandók azok az esetek, amikor a másik emlő rákja a korábban jelentkezett emlőrák miatt történő emlőkiirtás, eltávolítás után rövid idővel, vagy későbbben ugyan, de a gyakorlatilag megállapított rákgyógyulás idején — három, öt éven — belül jelentkezik, mert ezek igen nagy valószínűséggel egyszerűen áttételek. Kétoldali emlőrákról tulajdonképen csak akkor beszélhetünk, ha a rák mind a két emlőben egyidőben lépett fel és a két daganat szöveti szerkezete eltérő. Ha a másik oldali daganat hosszabb idő után, évek múlva lép fel, már adva van a két daganat egymástól függetlenségének lehetősége. Minél nagyobb ez az idő, annál valószínűbb a függetlenség, vagyis, hogy a másik oldal daganata elsődleges. Azok az esetek, mikor néhány héten, hónapon, egy éven belül lép fel a másik oldali emlőben a rák, még ha némileg eltérő is ennek szöveti szerkezete, nem tekinthetők kétoldali ráknak, hanem az első oldali áttételének. Általában az egymás után jelentkező kétoldali emlőrákban mindig az áttétel lehetőségét kell elsősorban felvennünk (*Dietrich* és *Frangenheim*). *Madlener* véleménye szerint az összes kétoldali emlőrák-esetek a legnagyobb valószínűséggel nem valódi kettős daganatok.

Ilyen értelemben a valódi kétoldali emlőrák egészen kivételesen ritka. *Hofhauser* a *Bakay*-klinika 216 emlőrák-esetében csak egy valódi kétoldali emlőrákot talált. Joggal

mond ellene *Simpsonnak*, akinek az a véleménye, hogy a másik emlőben jelentkező rák a legtöbb esetben elsődleges daganatként fogandó el. *Harrington* a Mayo-klinika 4628 emlőrákja között 47 valódi kétoldali („simultaneous”) emlőrákról számol be. Azokat a kétoldali eseteket tekinti ilyennek, mikor a rák mind a két emlőben egyidőben jelentkezett. Ez 1%-os gyakoriságnak felel meg. A mi anyagunkban 12 kétoldali emlőrák szerepel, de ezek közül véleményem szerint csupán 4 tekinthető minden kétséget kizáróan valódi kétoldali emlőráknak (0.88%). Kettőben mindkét oldalon egyidejűleg keletkezett a daganat, a másik kettőben pedig az egyik emlő gyökeres kiirtása után több mint 5 évvel, nevezetesen 7 és 8 év múlva lépett fel a rák. A többi eset közül egyben 4, egyben 2 év múlva, hat esetben pedig 1 éven belül, néhány hét, egy-két hónap múlva jelentkezett a másik oldal daganata. Ha még szigorúbban, a *Billroth* felállította követelmények alapján vizsgálom eseteinket, úgy a 12 eset közül csak egyetlenegyét szabad valódi kétoldali emlőráknak tekinteni. Ez esetben volt ugyanis eltérő szöveti szerkezetű a két oldal rákja, nevezetesen a jobboldali adenocarcinoma, a baloldali carcinoma simplex. A másik mindkét oldalt egyidőben jelentkező esetben hasonló szöveti szerkezetűek voltak a daganatok. A 7 és 8 év múlva fellépő másik oldali emlőrák első műtété nem klinikánkon történt és sajnos, a daganatok szöveti vizsgálatának részletes leletét nem sikerült megszereznem.

A szigorú értelemben vett kétségtelen elsődleges kétoldali emlőrák egészen kivételesen ritka. Anyagunkban 0.2%-ban szerepel. A kórjósolata kedvezőtlen. Az irodalom adatai szerint, mikor észlelésre kerülnek, rendszerint már hónalji áttétek vannak jelen. A mi észleléseinkben is így volt.

Nem annyira klinikai, mint inkább pathologiai szempontból érdemel figyelmet az emlőrák két különleges alakja: a sarkocarcinoma és a gümőkórral együtt jelentkező emlőrák.

A *sarkocarcinomának* (carcinoma sarkomatosum, sarcomatodes) nevezett daganatokban a rák kötőszövetes alapváza is atypicusan burjánzik. A hám és a kötőszövet atypusos burjánzása egymás mellett halad. Ritka daganat. *Takano* 1914-ben 8 esetet gyűjtött össze az irodalomból és ezekhez

sorozta Kaufmann 3 észlelését. Azóta is ritkán észlelték. Bergeret és Botello, Cloessen és Mathias írtak le újabb eseteket és az utóbbiak 15, Dietrich 17 irodalmi esetet gyűjtött össze. A legújabb irodalomban Melnicenko, Helwig ismertettek az emlőben észlelt sarkocarcinomát. Állatkísérletekben kiterjedten foglalkoztak létrejöttével (Ehrlich, Apolant, Bashford, Stahr, Albrecht és Hecht, v. Giercke stb.). Szöveti szerkezetükben e vegyes daganatok annyiban eltérő felépítésűek, hogy egyszer a carcinomás, máskor a sarkomás részek az uralkodók. Az utóbbiak ezért a sarkomák csoportjába is sorozhatók (carcinosarkoma). Keletkezésük magyarázatára még Takano állított fel 4 lehetőséget és e lehetőségeken kívül ma sem tudunk többet. Ezek a következők: 1. A két daganatfaj két külön gócban kezdődik és terjeszkedése közben egymásba nő. 2. A hám és a kötőszövet burjánzása egy közös helyezékben indul meg, a hám burjánzása rák, az alapvázé sarkoma. 3. A sarkoma az elsődleges és a már meglévő sarkomában (vagy az ú. n. adenofibroma phyllodesben) kezdődik a hám rákos burjánzása. 4. A kifejlődött rák alapvázában lép fel a sarkomás kötőszövetburjánzás. Mindegyik lehetőségre találunk bizonyító példát az ismertetett esetekben.

Említésre méltó kétoldali emlődaganatot ismertetett Kowalczyk. A 43 éves nő bal emlőjében fibrosarkoma, a jobban zsugorodó jellegű adenocarcinoma fejlődött.

A sarkocarcinoma klinikai képe, a daganat alakja, nagysága, megjelenése, jelentkezésének ideje nem jellegzetes. A klinikai kép az emlőráknak megfelelő, ezért klinikai kórismézése lehetetlen. Igen rossz jóslatúnak mondják. Állítólag végső kifejlődésében mindig a sarkoma jut túlsúlyra, ez túlnövi, elsorvasztja a rákot.

A ritka daganatot három esetben észleltük.

1. D. I.-né 59 éves (1926/1479). 13 éve teljes hószámkimaradás; ötször szült. Majdnem egy éve vette észre, hogy emlőjében kemény, mindjobban fájdalmas göb keletkezett. A bal emlő külső-alsó negyedében kis almányi, kemény, enyhén dudoros felszínű daganat. A bőr felette ráncolható és maga a daganat a mellizomzaton eltolható. A hónalji nyirokcsomók nem tapintathatók, azonban a gyökeres emlőkiirtáskor néhány alig babnyi, kissé tömöttebb nyirokcsomókat találunk. A daganat középponti része elhalt, fakósárga, széli részei a metszéslapon velős emlőrákra emlékeztetnek. „Az aránylag kevés ép daganatszövet alapváza sejtekben feltűnően gazdag aty-

pusos nyirokszövetből áll és ebben kisebb-nagyobb tömött laphámfészkek vannak beágyazva. A laphámsejtek aránylag nagyok, polygonalisak és zárt, de kevéssejtű csoportokat alkotnak. A daganatszövet alapváza a mobilis nyiroksejtek és a reticulumsejtek különböző infiltrációs és degeneratív formáit mutatja. Sok a hyalinosan átalakult reticulum és plasmasejt. A nyirokszövet alapváza résztvesz az infiltratív és destructiv növekedésben úgy, hogy a rosszindulatúság e részről is megállapítható.“ Orsós Ferenc prof. a daganatot sarkocarcinomának kórismézi (285. c. sz. 1926. K.). Az asszony ma is — 13 év után — panasz- és tünetmentes.

2. K. I.-né 50 éves (1933/1026). 15 éve teljes hátszámkimaradás. 5 gyermeke él, 1 halva született. Jobb emlőjében 3 hét előtt lassan növekedő csomót vett észre. A jobb emlő felső-külső negyedében diónyi, ép bőrrel fedett, tömött, a mellkasfallal és a bőrrel össze nem kapaszkodott daganat. Hónalji nyirokcsomók nem tapinthatók. Gyökeres emlőkiirtás.

A szöveti vizsgálat (Orsós Ferenc prof. 1933—131/a.) szerint „a daganat szokatlan szerkezetű. Az eredeti emlőszövet teljesen hiányzik, az acinusok helyén lymphaticus, némileg lymphogranulomára emlékeztető gócek ülnek, melyekbe nagyfokban anaplasias, hálózatos hámkötegek ágyazódtak. A hámkötegek sejtjei igen aprók és elmosódott határuak úgy, hogy syncytium benyomását keltik. A lymphaticus szövet élénk infiltrációt mutat a zsírszövet felé. A lymphaticus alapváz is daganatos.“

Az asszony két hónap múlva agyáttételben meghalt.

3. K. É.-né 51 éves (1923/24.) asszony. Többször szült; 3 éve teljes hátszámkimaradás. 2 hónapja vette észre jobb emlőjében a diónyi daganatot. Az emlőrák jellegzetes tünetei, már tapintható hónalji nyirokcsomók. Gyökeres emlőkiirtás. A górcsővi vizsgálat lelete alapján Orsós Ferenc prof. a daganatot sarkomás alapvázú emlőráknak kórismézi. (1923/112. sz.) Az asszony további sorsáról, sajnos, nem sikerült semmit sem megtudnom.

A rák és a gümőkór együttes előfordulása is inkább pathologiai érdekességgel bír, mert a klinikai lefolyásban mindig a rák az uralkodó. *Rokitansky* még azt tanította, hogy rák és gümőkór ugyanabban a szervben, de még ugyanabban a szervezetben sem fordul elő. E tételt azóta számos észlelés cáfolta meg. *Bundschuh, Geissler, Franko, Fraenkel, Dupont, Leroux, Klose, Gottstein, Lucchese, Moure és Guilherme da Costa, Hollósi* esetei ismertek. Annak a biztos megállapítása, hogy adott esetben melyik volt az alapbetegség, ritkán sikerül. Általában 3 lehetősége adódik annak, hogy a rák és a gümőkór együttesen lép fel az emlőben. 1. A rák és a gümőkór egyidejűleg fejlődtek. 2. A gümőkór a régebbi folyamat és annak alapján, mint a bőrfarkasban a bőrrák, indul meg a ráképződés. 3. A rák fellobbanthat régi gümőkóros gócekat és ezek fertőzik a véráram útján az emlőrákot (*Bundschuh*).

Gottstein esetében a nyirokcsomóáttétekben is rák és gümőkór együttesen volt található. Rendszerint csak a rákos daganat görcsövi vizsgálata deríti ki a két kór együttes előfordulását. A mi két esetünkben is így volt. Egyik esetünkben kétoldali volt a folyamat és egyidejűen kezdődött mind a két oldalon.

1. K. L.-né 53 éves (1931/377.). Kétszer szült; négy éve teljes hősámkimaradás. Három hét előtt véletlenül vette észre, hogy bal mellében azóta is növekedő daganat nőtt. A bal emlő külső-felső negyedében diónyi, jól mozgatható, alapjával össze nem kapaszkodott daganat. Felette a bőr ráncolható. Hónalji nyirokcsomók nem tapinthatók. Kocher-metszésből kiirtjuk az emlőt. Szöveti vizsgálat (Orsós Ferenc prof. 1931/207) a rák és a gümőkór együttes előfordulását állapítja meg. „Az emlőszövet atypusos hámszövettől áthatott. Mind a daganatos szövettől áthatott területekben, mind ezeken kívül jellegzetes gümők is találhatók. Az emlő különböző részeinek metszetein köteges, idült gyulladás.” Elsődleges sebgyógyulás. Röntgenbesugárzás. Másfél év múlva kiújulás, rohamosan fejlődő senyvedés. Fél évre rá meghalt.

2. M. S.-né 32 éves (1932/1347). Három szülés, két hét előtt vetélés. 16 éves kora óta rendszeren van havivérzése. Öt hónap óta veszi észre, hogy mind a két emlőjében daganat nő. Mindkét emlőben ökölnyi, kemény, sima felszínű, eléggé szabadon mozgatható, ép bőrrel fedett daganat. A hónalj-árokban tapintható nyirokcsomók. Mind a két emlőt kiirtjuk. A daganatok szöveti vizsgálata (Orsós Ferenc prof. 1932—163/a.) szerint „az emlőrészt infiltratív daganatos hámszövettel áthatott. A daganatszövet mindenütt tömör kötegeket alkot és ezekben sok atypusos és oszlásban lévő sejt is található. Óriássejtes tuberculumok is láthatók. A hónalji nyirokcsomókban kiterjedt daganatos beszűrődés.” — Nyolc hónap múlva a jobboldali hónaljban kiújulás. Másfél év múlva kiterjedt távoli áttételekben meghalt.

A kórisme, hacsak régi gümőkóros sipolyok nem állanak fenn, csupán a görcsövi vizsgálattal állítható fel. A kezelés az emlőrákéval megegyező. A kórjóslat igen rossz.

Más szervek rákjának áttétele az emlőben egészen kivételesen ritka, ami *Virchow* sokat idézett megfigyelését igazolja, hogy ahol rosszindulatú daganatok elsődlegesen gyakoriak, a legkivételesebben jelentkeznek áttételek. A világirodalomban állítólag 10 az emlőben áttételt okozott rákeset ismert (*Dawson*).

Az emlőrák összes alakjaiban kettő közös, az egyik a manap is teljesen ismeretlen eredet, a másik pedig a végzetes *lefolyás*, amit számtalan észlelésből régóta ismerünk. Magára

hagyva az emlőrák gyorsabban vagy viszonylagosan lassabban, de feltétlenül halálos. Az emlőrákos szervezet általában hasonló módon jut el a halált okozó senyvedéshez (cachexia), vagy vérmérgezéshez (sapraemia), vagy a szervezet éhenhalásához (atrepsia), vagy az áttétek útján előálló életképtelenséghez, vagy az ezekből származó következményes halált okozó szövődményekhez (gerincagyösszenyomás, felfekvés, urosepsis, septico-pyaemia).

Az összes rákféleségek megegyező tulajdonsága a korlátlan pusztító burjánzás, az áttételek képzése és a kiirtás után jelentkező kiújulás.

Az emlőrák *helyi növekedése* bizonyos fokig szöveti szerkezetétől függ. Vannak rohamosan és igen lassan növekedők. Az emlőbeli rákdaganat expansive és infiltrative növekedik. Élesen elhatárolni a két növekedési módot nehéz, mert az expansive növekedő rák egyidejűleg mindig beszüremkedve is terjed, hiszen ez lényeges tulajdonsága. A terjedésre az emlő rákja nemcsak a nyirokutakat, a szövetréseket, hanem alkalmilag a tejutakat és a vérereket is felhasználja. Egyes emlőrákféleségek expansiv növekedése feltűnőbb, másoké háttérbe szorul. Az előbbieknél göb, némelyikük hatalmas csomó, az utóbbiak inkább az elterjedt alakban jelentkeznek. E körülményből bizonyos fokban következtetni lehet a rák szöveti szerkezetére is. Expansive növekednek és dúdoros, általában tömöttebb, máskor aránylag puha, néha agyvelőszerűen lágy göbök alakjában jelentkeznek a carcinoma solidum érett hámféleséggel bíró alakjai, így elsősorban a carcinoma adenomatosum. A növekedés annál lassúbb, minél érettebb a rák és minél lassúbb az expansiv növekedés, annál gyakrabban képződhet legalább is a daganat egyes területein kötőszövetes elhatárolódás. A lassú növekedésű alakokban a daganatsejtek elfajulhatnak, elhalhatnak, tömlő képződhet a daganatban és az elhalt területek elmeszesedhetnek. Az inkább expansive növekedő emlőrákok gyakran bizonyos mértékben szabadon mozgathatók. Ezek hosszú ideig a mellizomzat és bonyéja felett is eltolhatóak és a bőr felettük ráncolható. Ha elérték s átszöttek azonban a bőrt, a bőr áttörését majdnem mindig a daganat gyors szétesése követi és mélyre terjedő rákos fekély (cancer apertus) keletkezik.

Az expansiv növekedés majdnem teljesen hiányzik, vagy nagyon háttérbe szorul és a beszüremkedő növekedés áll előtérben a nem adenomatosus jellegű carcinoma simplexben és scirrhumban. Ezek alig képeznek nagyobb és többé-kevésbé elhatárolt göböket. Az egész emlőt vagy annak egy részét beszűrő rákban az emlő az egészségesnél kisebb, merev és jobban a mellkasfalhoz álló lesz. Ebben az alakban korábban mutatkoznak a bőr és a mirigytest között lévő zsír és kötőszövet zsugorodása következtében fellépő jelek: a *Halsted*-féle tünet, bőrbehúzódások (rákköldök), a narancshéjtünet („sin de peau d'orange“), a bimbó behúzódása. Ha a folyamatban a középponti részek vesznek részt, a bimbó és a bimbóudvar teljesen el is tűnhet, úgyhogy a helyén csak résalakú bőrbehúzódás látható. A zsugorodó rák is, ha benő a bőrbe, kifekélyesedik, de ez a fekély mindig felületes.

Az emlőrák a nyirokutak ráksejtes telődése és a nyirokutak körüli kötőszövet szaporodása révén kapaszkodik össze a környezettel, de a nyirokutakon a ráksejtek nemcsak a bőrhez jutnak el, hanem az emlő mögötti zsírrétegen át a mellizomzat bőnyéjébe, majd magába az izomzatba is. A bőnyével és az izommal összekapaszkodó rákdaganat alapja felett elmozdíthatatlanná, vagy legfeljebb azzal együtt mozgathatóvá válik.

A *környéki nyirokcsomókba* a rák a nyirokutakon át jut. Ezek gyűjtik a nyirkot mind az emlőből, mind az emlőtájék bőréből. Magában a subcutan szövetben nincsenek különleges nyirokutak (*Oelsner*). Két-három főlevezető nyirokutat lehet megkülönböztetni. A legvastagabb az emlő oldalsó falából kilépve a nagy mellizom szélével párhuzamosan húzódik a hónaljárokhoz. Két kevésbé vastag, az emlőtől befelé haladó visszereket követi és az I—IV. bordaközti térben hatol a mellkasba a vena mamma interna körüli nyirokcsomókhoz. Ezeken kívül több vékonyabb nyirokér halad a nagy mellizmon át az arteria mamma interna átfúró ágaival és a bordaközti verőerekkel. Ezek összeköttetésben állanak a bordaközben az izmon kívül és belül haladó nyirokerekkel, amelyek megint a szegycsonti és az elülső, hátulsó bordaközi nyirokcsomók közvetítésével a kulcscsont-feletti és a hátsó gátorüri nyirokcsomókkal függenek össze.

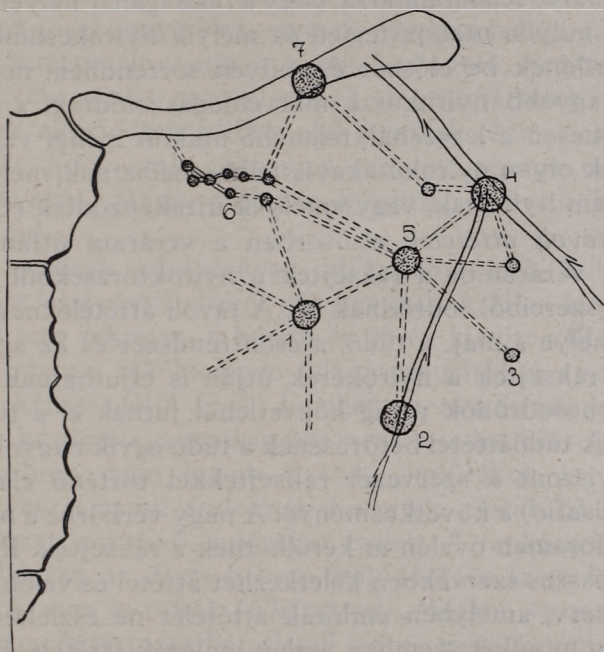
Az emlő nyirokutainak részletesebb tanulmányozását *Heidenhain* és *Rotter* az emlőrák terjedésére vonatkozó megfigyelései indították meg. Nem tekintve *Sappey*, *Sorgius*, *Stiles*, *Rotter*, *Grossmann* vizsgálatait, nagyjelentőségűek voltak *Gerota*, *Oelsner*, *Handley* és *Eisendraht* tanulmányai. *Oelsner* pontos vizsgálatai mutatták ki, hogy az emlő bőrének és az emlőmirigynek nyirokerei ugyanazon nyirokcsomó-csoportba torkolnak és esetleg még azok előtt egyesülnek. Ő állapította meg továbbá, hogy a fő nyirokér-hálózat mindenütt a középvonalon túl is összefügg egymással és a köldök vonalánál lejjebb terjed.

Az emlő nyirokutait három hálózatra oszthatjuk. A felületes, a bimbótól kiinduló sugaras nyirokhálózat az emlő külső szélén szedődik 2—3 vastagabb törzsbe. Az emlő állományát átszövő mély hálózat az emlő alsó felszínén összeszedődő törzsei részben a hónalj felé, részben a mellizmok közé haladnak. Az emlő belső feléből a szegyi nyirokrendszer a bönyén és a bordaközökön át a gátor mirigyeihez vezeti a nyirkot.

Az emlő-környéki nyirokcsomó állomásai közül a hónalj-árok nyirokcsomói a legjelentősebbek, legszámosabbak. Számuk 8—48 között váltakozik. Az emlőn kívül, alatta fekvő *lymphoglandulae pectorales seu thoracales* az emlő alsó szélén (lgl. *pect. anteriores*), a nagy mellizom alsó szélénél (lgl. *pect. inferiores*), a lapocka alatti izom mellső felszínén és a széles hátizom elülső szélénél (lgl. *pect. posteriores seu subscapulares*), a mellizmok között és alatt (lgl. *subspectorales*), a hosszú mellideg körül az előbbiek középpontjában (lgl. *intermediae*) található (18. sz. ábra). Ezek összeköttetésben állanak a kulcscsont-alatti (lgl. *subclaviculares*) és a kulcscsont-feletti (lgl. *supraclaviculares*) nyirokcsomókkal. A szegyi nyirokérhálózat gyűjtőállomása a szegycsont-mögötti nyirokcsomók csoportja (lgl. *retrosternales*).

A nyirokutakon át először és legkiterjedtebben rendszert a hónalji nyirokcsomók és ezek közül is a lgl. *pect. anteriores* szűrődnek be. Ezt követi a lgl. *intermediae* vagy közvetlen úton a lgl. *subspectorales* és *subclaviculares* beszűrődése. A további lefolyásban azután már a többi nyirokutak is résztvesznek és adott esetben elég korán a szegycsont-

mögötti és a bordaközi nyirokcsomók is beszűrődnek. Az előbbieket követik a kulcsont-felettiék. A vázolt sorrend az emlő külső-felső negyedében ülő rákban szokott bekövetkezni. Más esetekben, így a mirigytest mélyében ülő daganatokban a beszűrődés a nagy mellizom bőnyéje felé terjed. Ilyenkor előfordulhat az is, hogy a hónaljban a nyirokcsomók



18. sz. ábra. A baloldali hónalji nyirokcsomók vázlatos rajza Oelsner ábrája szerint.

1. Lgl. pect. ant. 2. Lgl. pect. inf. 3. Lgl. pect. post. s. subscapulares.
4. Lgl. pect. sup. s. brachial. 5. Lgl. pect. intermediae. 6. Lgl. subpector.
7. Lgl. pect. subclaviculares.

egyáltalában nem, vagy csupán igen kis mértékben szűrődnek be, mialatt a nagy mellizom nyirokrései már kiterjedten ráksejtekkel telődöttek. A további terjedésben az átfúró erek mentén a mellkasba belépő nyirokereken át beszűrődhetnek a kulcsont-feletti nyirokcsomók anélkül, hogy a hónalji csomók rákos beszűrődése biztonsággal megállapítható lenne. Ráterjedhet a rák már a mellhártyára s a pleuritis cancrosa tünetei mutatkoznak és beszűrődött hónalji nyirokcsomók

még alig találhatók. Az emlő belső felében ülő daganatban természetesen korán szűrődnek be a vázolt úton az endo-thoracalis nyirokcsomók. A felület felé terjedő rákdaganatban nem nagyon ritka, hogy az ellenoldali hónaljárok nyirokcsomóiban, vagy az ugyanazon oldali lágyéki nyirokcsomókban keletkeznek áttételek.

Szabályt felállítani arra, hogy a rákdaganat helyének megfelelően milyen utakon terjed és melyik nyirokcsomócsoporthoz szűrődnek be először és milyen sorrendben, nem lehet. Ha a nagyobb nyirokutak már eldugaszolódtak, a terjedés rendellenesen a legszabálytalanabb utakon mehet végbe és a ráksejtek olyan nyirokutakat is felhasználhatnak, melyek rendszeren nem nyitottak, vagy amelyek újraképződtek (*Oelsner*).

A *távoli áttételek* elsősorban a véráram útján jönnek létre. A véráramba a ráksejtek a nyiroktörzsekből vagy az emlő visszereiből sodródhatnak be. A távoli áttételeknek leggyakoribb helye a máj, a tüdő, a csontrendszer és az agy. A tüdőbe a ráksejtek a nyirokereken útján is eljuthatnak. A véráramba besodródók pedig közvetlenül jutnak el a tüdőverőerekbe. A tüdőáttétel betörésének a tüdő egyik nagyobb visszérébe, viszont a szervezet ráksejtekkel történő elárasztása (*generalisatio*) a következménye. A nagy vérkörbe a nem ritka nyitott foramen ovalén át kerülhetnek a ráksejtek. Ilyen módon az összes szervekben keletkezhet áttétel és valóban nincs olyan szerv, amelyben emlőrák áttételét ne észlelték volna. *Papolczy* mindkét szemben észlelt emlőrák-áttételt. Előszere-tettel keletkeznek áttételek a csontrendszerben, mégpedig a rövid és lapos csontokban. A leggyakrabban a csigolyatestekben, a medencében, a szegycsontban, ritkábban a koponyacsontokon észlelhetők. A csöves csontok közül a legtöbbször a végtagok nagy csontjaiban, azok testében, a combnyakban lép fel. A máj-áttételek a leggyakoribbak, de létrejöttük nem mindig könnyen magyarázható. Érthető, ha bél- vagy has-hártya-áttételek keletkeztek, amikor a kapuerek útján jönnek létre. A nagy vérkörbe jutott ráksejtek az art. hepatica útján jutnak el a májba. *Dietrich* véleménye szerint az emlőrák ráterjedése a májra a has bőrének nyirokútjain és onnan a lig. suspensoriumon át is lehetséges. Létrejöhhetnek máj-áttételek a rekesz nyirokutainak közvetítésével.

Az egyes rákféleségek eltérően viselkednek a környéki, de különösen a távoli áttételek képzésében. Mint már vázoltam, egyik korán, másik későn, vagy egyáltalán nem okoz távoli áttételeket. A szervi áttételek nagysága sincs arányban az emlődaganat nagyságával. Az áttételek a májban, a tüdőben jellegzetes göbök alakjában fejlődnek. A csontszövetben az áttételes rákos burjánzás vagy pusztulást hoz létre és a csont törékennyé lesz, aminek összeroppanás, törés lesz a végső kimenetele, vagy a rákos burjánzás csonttermelést idéz elő (carcinosis osteoplastica). A csontáttételek jelentkezhetnek elterjedten (diffus alak), mikor olyan sok áttétel keletkezik, hogy csak az összes csontok pontos vizsgálata deríti fel őket. Másik alakja a körülírt. A kettő keverten is előfordul.

Az emlőrák *lefolyásának időtartama* igen különböző. A szokott lefolyástól eltérő, pár hét alatt halálos kimenetelű alakokat nem tekintve, 6 hónap és 20 év között váltakozhat. Az élettartam a rák biológiai tulajdonságaitól és a szervezet ellenálló képességétől függ. Jóllehet az asszonyok adatai a betegség kezdetére vonatkozóan nem mindig helyesek, kétségtelen, hogy igen lassan fejlődő emlőrákok is vannak. 10—20 éves tartamú észlelések ismertek. Bösch 23 éve fejlődött, lassan növekvő emlőrákot észlelt. A tankönyvek tételeinek ellenére az ilyen hosszú fejlődésű és lassú lefolyású emlőrákok nem is ritkák (*Clairmont*). Máskor viszont a rák rohamosan, feltartóztathatatlanul nő és mint heveny betegség oltja ki a beteg életét. A lassabban növekedők állítólag átlagban 12 hónapig az emlőre korlátozottak maradnak és csak azután terjednek rá a környéki nyirokcsomókra. A gyorsabban növekedőkben ez jóval korábban következik be. Az emlőrákosok átlagos *élettartama* a műtét nélküli esetekben *Winiwarter* észlelése szerint 27—32 hónap, a műtött esetekben *Pfahler* szerint 3—3½ év. *Nathanson* az átlagos élettartamot 40 év alatt 3 évben, 40—60 között 3 és ½ évben, az idősebbekben 4 évben állapította meg.

A *terhességben* és a *gyermekágyban* jelentkeznek az emlőrák rohamos lefolyású, elterjedt és a gyulladásra emlékeztető alakjai. Sajnos, mire ezek természete kiderül, már nincs segítség és az azonnali műtét sem menti meg a bete-

get a gyorsan beálló haláltól. Igen korán jelentkeznek környéki és távoli áttételek. *Harrington* közlése szerint a *Mayo*-klinika anyagában 4628 eset közül 92 alkalommal lépett fel az emlő rákja a terhesség és a szoptatás alatt. Ő a későbbi eredményeket csak valamivel kedvezőtlenebbeknek mondja. Az újabb irodalmi közleményekben azonban mások (*Martorelli, Trout, Klopp*) véleménye az, hogy a terhesség és a gyermekágy alatti emlőrák teljesen rossz kórjóslatú. A mi 4 észlelésünk is ezt igazolja. *Bromeis* a gyermekágyban jelentkező emlőrákot nem tartja olyan rosszindulatúnak, mint a terhességeket.

Az emlőrák lefolyása nem kismértékben a rák a szervezet általános állapotára gyakorolt hatásától függ. Amíg a rák az emlőre, vagy csupán a környéki nyirokrendszerre korlátozott, az általános állapotot alig befolyásolja. A nagy kifekélyesedésekben az általános állapot már zavart. A genyedés, üszkösödés, rothadás, az állandó folyadékvesztesség súlyosan károsítja a szervezetet. A pánccélrákban, a mellhártyára, a tüdőre terjedő rákban súlyos általános jelenségek (légszomj, kínzó köhögési inger, hőemelkedés stb.) mutatkoznak. A hasi áttétekben a hasvízkór, a májáttétekben sárgaság és lassan fokozódó másodlagos vérszegénység keletkezik. Vérszegénység már a környéki, de méginkább a távoli áttételek idejében mutatkozik, a senyvedés olyan foka azonban, amilyen a gyomor-bélrákosokon észlelhető, az emlőrákban aránylag ritka. A kiterjedt csontáttétekben a velő pusztulása miatt nem ritka az anaemia aplastica.

A rák és egyéb betegségek ellentétéről, ellenséges viszonyáról sokat tárgyaltak. Régebben azt tanították, hogy a cukorbetegség bizonyos mértékben rákellenes védekezést jelent. Ez a tantétel azon kétségtelen tapasztalati tényre támaszkodott, hogy abban az időben a két betegség együttesen igen ritkán fordult elő. Mióta azonban az insulint ismerjük, a cukorbetegségek is eljutnak a rákos életkorba és éppen olyan gyakorisággal betegednek meg rákban, mint a nem cukorbetegségek. Sőt a régi tantétellel szemben egyesek már azt állítják, hogy a cukorbetegségek gyakrabban betegszenek meg rákban (*Auler*). A mi észleléseink arra mutatnak, hogy a cukorbetegségek is meg-

betegszenek emlőrákban és annak lefolyása nem kedvezőtle-
nebb, de nem is jobb a nem cukorbetegokénál.

A rák ellentétes betegségének bizonyos mértékben csu-
pán a valódi arthritis urica, a Basedow-betegség és bizonyos
szívbetegségek tekinthetők.

Régi törekvés, hogy az emlőrák klinikai, szabadszemmel
történő, górcsővi vizsgálatából, jelesen a rák szöveti szerke-
zetéből megbízható *kórjóslatot* tudjunk felállítani és a beteg-
ség lefolyását, annak tartamát biztonsággal meghatározni.
A kórjóslat az előrehaladott, kiterjedt környéki, sőt távoli
áttételeket okozott emlőrákban, a közismerten rohamos le-
folyású alakokban könnyű. Nemcsak a kórjóslat, hanem a
gyógyítás és annak eszközeinek megválasztása szempontjából
is azonban fontos, a nem kétségtelenül „inoperabilis“, „incura-
bilis“ esetek előrelátható lefolyásának ismerete. Elengedhe-
tetlen az ilyen szempontból történő osztályozás a gyógyítás-
sal elért eredményeink megítélésében, mert például a kicsi
kezdeti rákdaganatok nem sorozhatók bármelyik gyógyító
módszer eredményességének megítélésekor egy csoportba a
szövődményes, vagy már incurabilis esetekkel.

Az emlőrák a mirigytestre korlátozott és a hónaljji nyirok-
csomók beszűrődésével társult csoportját eredményeinek
megítélésekor már *Winiwarter* elkülönítette. Az elkülönítést
Billroth is hangsúlyozta. A legújabb korban az emlőrák „kli-
nikai-prognostikai“ csoportosításában a *Steinthal*-féle beosz-
tás terjedt el leginkább. *Steinthal* 1905-ben emlőrák-esetei
gyógyeredményeinek ismertetésekor három szakát különböz-
tette meg az emlőrákban és azokat ennek megfelelően három
csoportba osztotta. Beosztása a következő volt:

I. csoport. A látszólag lassú növekedésű, néhány cm át-
mérőjű, legfeljebb szilvanagyságú daganat a mirigytestben
ül, a bőr még nem rögzített. A hónaljárókban egy vagy több
csomó, melyeket rendszerint csak a műtétkor fedezünk fel.

II. csoport. Gyorsabb növekedésű daganat, a bőr rögzí-
tett, beszűrődött hónaljji nyirokcsomók tapinthatók.

III. csoport. A daganat az emlő legnagyobb részét elfog-
lalta, a bőrrel és alapjával összekapaszkodott, gyakran már
a kulcscsont-feletti nyirokcsomók is beszűrődöttek.

A legtöbb gyógyult eset az I. csoportban mutatkozott, a II.-ban az eredmény lényegesen rosszabb volt és a III.-ban az összes betegek meghaltak.

Steinthal beosztása általánosan elterjedt, bár ennek is, mint minden merev csoportokkal dolgozó beosztásnak megvannak a maga hátrányai. Mindenekelőtt az úgynevezett átmeneti alakok beosztása ütközik nehézségbe. A további nehézségek pedig abból a körülményből adódnak, hogy a hónalji nyirokcsomók állapotát a klinikai vizsgálattal biztonsággal megítélni nem mindig lehet. Átlagban az esetek felében tévedünk és a klinikai vizsgálattal rákmenteseknek tartott csomók mégis beszűrődöttek (*Trout, Lund, Portmann*).

A rákosan beszűrődött nyirokcsomók lehetnek oly kicsinyek, hogy nem tapinthatók, viszont tapinthatók a nyirokcsomók és mégis rákmentesek. *Gussenbauer* mutatta ki, hogy nem ritkán kendermagnyi nyirokcsomók már rákosan beszűrődöttek.

Jüngling 1926-ban tárgyilagosabb alapokon nyugvó beosztást ajánlott.

I. csoport. A daganat a mirigytestre korlátozott, nem kapaszkodott össze a bőrrel, a mellizommal. Esetleg tapinthatók a hónalji nyirokcsomók, de ezek görcsövi vizsgálattal rákmentesek.

II. csoport. A daganat a bőrrel összekapaszkodott, alapja felett el nem mozgatható. A hónalji nyirokcsomók tapinthatók, de szöveti vizsgálattal nem bizonyulnak rákosnak.

III. csoport. A daganat a második csoportbelihez hasonló. A hónalji nyirokcsomók szöveti vizsgálattal rákosan beszűrődötteknek bizonyulnak, a corium daganatosan átszőtt, a bőr esetleg kifekélyesedett vagy a nagy-mellizom beszűrődött, avagy mindkét utóbbi jelenség mutatkozik. A bőr beszűrődött, a daganat a nagy-mellizommal összekapaszkodott lehet rákmentes hónalji nyirokcsomók ellenére is.

IV. csoport. Az előbbi állapothoz még a kulcscsont-alatti és feletti nyirokcsomók beszűrődése vagy bőráttételek jelentkezése adódik.

A *Jüngling*-féle beosztást az alanti táblázat szemlélteti.

Az operabilitás határának vonala a *Jüngling*-féle beosztásban a IV. csoportban (annak első csoportja alatt) halad.

	Daganat	Bőrösszenövés	Mellizomösszenövés	Klinikailag meg- nagyobodott hónalj- nyirokcsomók	Rákosan beszűrődött hónaljnyirokcsomók	Kulcscsont alatti rákosan beszűrődött nyirokcsomók	Kulcscsont feletti kemény, nagy nyirokcsomók, bőráttételek, áttételek
I.	+	—	—	±	—	—	—
II.	+	(±)	(±)	+	—	—	—
III.	+	±	±	+	+	—	—
	+	+++	±	+	±	—	—
	+	±	+++	+	±	—	—
IV.	+	+	+	+	+	+	Operabilitás határa
	+	+	+	+	+	+	—
							+

Daganat: + górcsővi vizsgálattal ráknak bizonyult

Bőrösszenövés: + a subcutis beszűrődése miatt adhaerens

+++ a corium átszőtt vagy a bőr kifekélyesedett

Mellizomösszenövés: + a bőnyével összekapaszkodott

+++ mereven összekapaszkodott az izommal

Anschütz Steinthal beosztását úgy módosította, hogy az I. csoportba sorozta azokat az eseteket, mikor a daganat kicsi, nem összekapaszkodott és a hónaljban nyirokcsomó nem volt tapintható, de ha ezek a górcsövi vizsgálattal mégis rákosoknak bizonyultak, már a II. a. csoportba sorozta. A II. b. csoportba a bőrrel és a mellizom bőnyéjével összenőtt, — azonban nem „infiltrált” —, tapintható rákos hónalji nyirokcsomókkal bíró eseteket osztotta. A II. c. csoportot azok alkotják beosztásában, melyben a daganat a mellizommal szorosan összenőtt, a bőr beszűrődött, vagy kifekélyesedett és kétségtelen áttétes nyirokcsomók tapinthatók a hónaljban. A III. csoportban a daganat összekapaszkodott a környezettel, kulcscsont-feletti nyirokcsomók is tapinthatók, esetleg bőrátatételek mutatkoznak, a daganat nagy területen kifekélyesedett. Ide sorozta ezeken kívül a teljesen kilátástalan eseteket.

Jüngling és *Anschütz* tehát a *Steinthal*-féle beosztással szemben az I. csoportot szűkebbre szabta, a már nyirokcsomóáttételre gyanús eseteket is kizárta abból és csupán csak akkor sorozta az I. csoportba, ha a nyirokcsomók a górcsövi vizsgálattal is kétségtelenül rákmenteseknek bizonyultak. Az *Anschütz*-féle beosztás III. csoportja *Steinthal* III. csoportjának megfelelő. A II. csoport újabb hármass felosztásával azonban túlságosan szétszította az eseteket, aminek az lett a következménye, hogy a *Steinthal*, *Jüngling* és *Anschütz* beosztását alapul vevő és ezeket még esetleg módosító összeállítások, eredmények igen nehezen összehasonlíthatók. *Anschütz* élesebben elhatároló és jobban szétválasztó beosztását a klinikai használatra alkalmasabbnak találta, mert *Jüngling* beosztása szerinte túlzott igényeket támaszt és nehezen lajstromozható. *Siemens* az *Anschütz*-féle csoportosítás előnyeként kiemeli, hogy az osztályozás a klinikai, műtéti lelet és nem a környezetéből eltávolított, rögzített készítmény alapján történik és az előbbinek kétségtelenül nagyobb értéke van.

A három beosztás közül leginkább mégis a *Steinthal*-féle terjedt el, mert egyszerűbb és a nagyforgalmú intézetek számára alkalmasabb. A beosztáson azonban sokat módosított

tak és vagy szövődöttebbé tették, vagy még jobban leegyszerűsítették.

Az angol egészségügyi minisztérium rákbizottsága a következő felosztást fogadta el. *I. csoport.* A daganat az emlőre korlátozott, hónalji áttételek még nincsenek. *II. csoport.* A hónalji nyirokcsomók beszűrődtek, de más szövetek még nem. *III. csoport.* A szomszédos és távoli szövetekben, szervekben is vannak már áttétek.

A. Graham az I. csoportba azokat az eseteket sorozza, mikor a klinikai vizsgálattal, szabadszemmel biztosan nem állapítható meg a daganat rákos természete és azt csak a górcsővi vizsgálat deríti ki.

A sugárkezelési szempontok figyelembevételével megint más csoportosítások keletkeztek. Ezekben az egyes rákfélések sugárérzékenységét is tekintetbe vették. *Perrot* beosztása a röntgenérzékenység alapján történt. *Pfahler, Portmann* a sugárkezelési szempontokat is tekintetbe vevő beosztását is az jellemzi, hogy az I. csoportot szűkre szabja.

A szerzők egy része a szűkre szabott I. csoportban (intramammalis szak) megelégszik azzal, hogy a hónalji nyirokcsomók nem tapinthatók, vagy hogy a műtét közben sem találhatók beszűrődött rákos nyirokcsomók, a másik részük azonban azt követeli, hogy a hónalji nyirokcsomók a górcsővi vizsgálattal is rákmenteseknek bizonyuljanak. Vitathatatlan, hogy csak azok az esetek sorolhatók joggal az emlőre korlátozottak csoportjába, amikor környéki áttételek még egyáltalában nincsenek. Ennek eldöntése viszont egyszerűen tapintással, de még a szabadszemmel történő vizsgálattal sem lehetséges. *Lund* írja, hogy a klinikailag rákmentesnek tartott nyirokcsomók csupán 61%-ban bizonyultak a górcsővi vizsgálattal valóban rákmenteseknek. A mi tapasztalatunk is azt mutatja, hogy az esetek felében klinikai vizsgálattal az emlőre korlátozottnak ítélt rákban vagy a műtétkor, vagy a górcsővi vizsgálatkor kiderül, hogy a rák már az emlő körüli nyirokrendszerre terjedt.

A nyirokcsomók górcsővi vizsgálata azért is elengedhetetlen feltétele az osztályozásnak, mert tapintható, meg-nagyobbodott nyirokcsomók nem feltétlenül rákosan beszűrődtek. Igaz, hogy ez ritkán fordul elő — *Lund* szerint min-

denesetre 9%-ban —, de az esetek pontos szétválasztásában mindenképen figyelembe veendő.

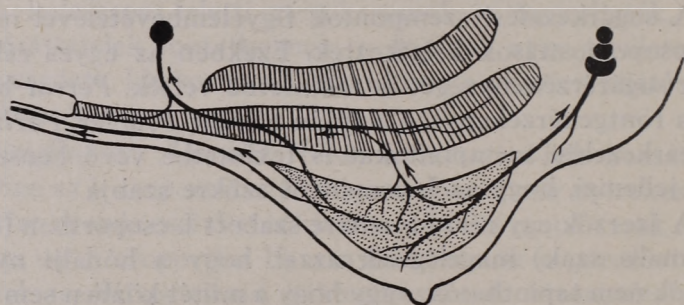
Természetesen, ha a górcsövi leletet vesszük alapul, az emlőre korlátozott és mindegyik felosztásban I. csoportot alkotó esetek száma igen kevés lesz. *Anschütz* anyagában a szűkreszabott I. csoport csupán az esetek 55%-át alkotta. *Trout* a hónaljából eltávolított nyirokcsomók csak 10%-ában nem tudott rákos beszűrődést kimutatni.

Egyáltalában nem könnyű annak eldöntése, hogy a rák valóban csak az emlőre korlátozott és áttételek a környéki nyirokrendszerben sehol sincsenek s így joggal sorozható a

Lgl. intercostales

Lgl. axillares

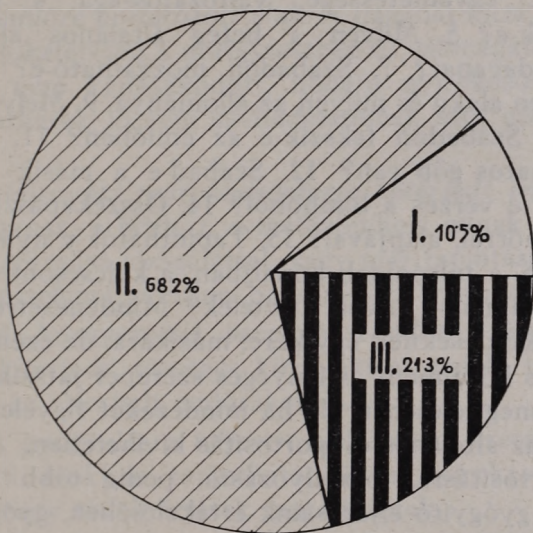
M. pect. major



18a. sz. ábra.

kérdéses eset a szigorúan vett I. csoportba. A hónalji nyirokcsomók fontosságát, jelentőségét ugyanis általánosan elismerik és ezek állapota alkotja az elválasztó határt az I. és a II. csoport között. Az összes beosztást végzők azonban szinte figyelmen kívül hagyják a szegyi nyirokrendszert és a szegycsontmelletti (parasternalis), bordaközi (intercostalis) nyirokcsomókat (18a. sz. ábra). Ennek az oka minden bizonnyal az, hogy ezek vizsgálata nem olyan egyszerű, mint a hónalji nyirokcsomóké, sőt klinikai vizsgálattal lehetetlen. Valószínűnek látszott, hogy abban a részben az I. csoportba sorozott emlőrákosoknak, akik kiesnek a 3—5 éves gyógyulásból, a daganat a belső negyedekben ült, vagy középponti elhelyezkedésű volt és a szegyi nyirokrendszer, a szegycsontmelletti nyirokcsomók már rákosan beszűrődöttek voltak. Ezek tehát tulajdonképpen már kiesnek a szigorúan vett első csoportból.

Emlőrákosaink 10·5%-át kellett a klinikai lelet és a hónalji nyirokcsomók górcsővi vizsgálata alapján az emlőre korlátozott I. csoportba osztani (19. sz. ábra). Mikor a három- és ötéves eredményeket összeállítottam és kiderült, hogy az I. csoportbelieknek csak 89·28%-a élt három év után, keresni kezdtem, hogy milyen esetek végződtek három éven belül az „az emlőre korlátozott“-akból halálosan. Kiderült, hogy ezek



19. sz. ábra.

rákdaganata majdnem kivétel nélkül a belső negyedekben ült, vagy középponti fekvésű volt, avagy a rákdaganat diónál nagyobb volt. Ha ezeket az eseteket kirekesztem az I. csoportból, az a felére zsugorodik (5·1%) és ebben a szűkebbre szabott csoportban a gyógyulási eredmény 3 és 5 év után eléri majdnem kereken a 100%-ot. Megnyugtatóan az I. csoportba tehát akkor is, ha a klinikai, a műtétalatti és a górcsővi vizsgálattal a hónalji nyirokcsomók egészségeseknek bizonyultak, csupán a külső negyedekben ülő rákdaganatok sorozhatók. A középponti és a belsőfekvésűek mindig gyanusak maradnak és elsősorban ezek rontják le az emlőre korlátozottak késői gyógyulási eredményeit.

Az is vitathatatlan, hogy az összes ismert beosztások csakis a pillanatnyi helyzetről, a vizsgálatkor fennálló állapotról nyújtanak felvilágosítást, de ahhoz, hogy a rosszindulatúság mértékét megállapíthassuk és hogy a korábbi lefolyásra következtethessünk, a kór kimenetelét megjósolhassuk, még sok minden mást is kell tudnunk. Ezeket *Hevitt* a következő kérdésekben foglalta össze. 1. A kór. 2. A daganat észlelésének ideje; hogyan nőtt azóta? 3. A daganat növekedésének gyorsasága, egyenletessége, változatossága. 4. Fájdalmak jelentkeztek-e? 5. Milyen a beteg általános állapota? 6. Tokos-e a daganat? 7. Szabadon mozgatható-e? 8. Milyen nagy, milyen alakú és milyen az állománya. 9. Melyik negyedben ül? 10. Szabadon fekszik-e az emlőben? 11. Egy vagy több daganatos göb van? 12. Szabad-e a másik emlő? 13. Van-e, volt-e vérzés a bimbóból? 14. Összekapaszkodott-e a daganat a bőrrel, alapjával? 15. Tapinthatók-e nyirokcsomók a hónaljban, a túlsóoldali hónaljban, a kulcscsont feletti térben? 16. Vannak-e távoli áttételek? Mindenesetre a felelet ezeknek a kérdéseknek egyikére, másikára, de ezenkívül még számos más körülmény is lényeges szerepet játszik a kórjósolat egyéni megítélésében, de ha mindezeket figyelembe akarjuk venni, az általános csoportosítás kivihetetlen.

Csoportosításra, osztályozásra pedig több okból, de elsősorban gyógyító eljárásaink értékelésében, gyógyeredményeink megítélésében feltétlenül szükség van, mert egészen más megítélés alá kell, hogy essenek a kezdeti, még az emlőre korlátozott és a további szövődményes esetek. Minden beosztásnak lesz hibája, gyenge oldala, de a zavar annál nagyobb lesz, minél szövődöttebb, bonyolultabb osztályozóeljárást követünk. Üdvös lenne, ha sikerülne egységes beosztást elfogadtatni, mert akkor az eredmények könnyen, egyszerűen megítélhetők, összehasonlíthatók lennének. Klinikánk anyagának összeállításában a *Steinthal*-féle beosztást használtam, mert a kórtörténetek feljegyzései alapján ez volt keresztülvihető. Az I. csoportból azonban kizártam azokat, amelyekben a górcsővi vizsgálat utólag a hónalji nyirokcsomók rákos beszűrődését mutatta ki, mert ezeket már nem lehet az emlőre korlátozottaknak tekinteni. Egységesen elfogadandó beosztásnak a *Steinthal*-félét ajánlanám avval a módosítással, hogy

az I. csoportba csak azokat az eseteket sorozzuk, mikor a hónalji nyirokcsomók a górcsővi vizsgálattal is rákmenteseknek bizonyulnak és hogy állítsunk fel IV. csoportot, amelybe a már teljesen kilátástalan eseteket sorozzuk. Ha a kulcscsont feletti nyirokcsomók már beszűrődtek, a gyógyulásra kilátástalannak kell az esetet tekintenünk, mert bizonyos, hogy akkor már az intrathoracalis nyirokcsomók is betegek.

A véleményem szerinti célszerű csoportosítás tehát így alakul.

I. *Az emlőre korlátozott alak.* A daganat kicsi, diónál nem nagyobb, tökéletesen a mirigytestben ül, elmozgatható, a bőrrel össze nem kapaszkodott, hónalji nyirokcsomóáttételek nem mutathatók ki sem szabadszemmel, sem górcsővi vizsgálattal.

II. *A környéki nyirokrendszerre ráterjedt emlőrák.* Nagyobb daganat; a bőrhöz, a mellizomhoz, annak bonyójához rögzített, górcsővi vizsgálattal, vagy már tapintással kimutatható kétségtelenül rákosan beszűrődött nyirokcsomók.

III. *A környezettel összekapaszkodott, kifelélyesedett daganat;* kiterjedt, tömeges környéki áttételek. E csoportba tartoznak az elterjedt emlőrák is.

IV. A gyógyulásra *teljesen kilátástalan* esetek. A kulcscsontfeletti árokban tapintható rákos nyirokcsomók, bőráttétek, avagy távoli áttétek mutatkoznak.

Az I. csoport kórjósata viszonylagosan jó, a késői eredmények 90—100% között ingadoznak, a II. csoportban műtéttel és utólagos besugárással az esetek mintegy fele a III.-ban ennél is jóval kevesebb éri meg az öt évet. A IV. csoportbelieken teljesen kilátástalan a gyógyulás.

Számtalan kísérlet történt azirányban is, hogy az emlőrák *szöveti jellegéből* állíthassunk fel megbízható *kórjóslatot*. A szöveti képből igen messzemenő következtetéseket kíséreltek meg levonni. Minél többen vizsgálták azonban a kérdést és igyekeztek e módszert használhatóvá tenni, annál eltérőbbek lettek a vizsgálatok eredményei, a vélemények és mind szövevényesebbé vált a kérdés. Mindegyik vizsgáló végeredményben bizonyos engedményeket tett. *Siemens* a kérdésről szóló tanulmányát azzal fejezi be, hogy a felállított

szabályok alapján be nem vált kórjóslatok constitutionalis és dispositiós okokkal magyarázhatók.

Mindenekelőtt arra a kérdésre kellett feleletet kapnunk, elkülöníthetők-e egyáltalában kórjóslati szempontból élesen elhatárolt rákféleségek, hogy a szöveti kép alapján a betegség lefolyásáról biztos jóslatot tudjunk mondani? A lefolyás és a beteg sorsa valóban függ a rák szöveti szerkezetétől, jellegétől?

A körülírt göb alakjában jelentkező és az elterjedt emlőrákok között átmeneti alakok is vannak. Ezeknek azonban — mint már vázoltam — nem felelnek meg mindig ugyanazok a szöveti szerkezetű, felépítésű rákféleségek. Az sem ritka, hogy a rákdaganat különböző részei eltérő szerkezetet mutatnak. Az eltérés különösen a daganat széli és középponti részei között feltűnő. Egyidőben ezért az volt a törekvés, hogy a daganat széli részeinek vizsgálata alapján igyekezzünk következtetéseket levonni, de határozott nézet ezúton sem alakult ki. *Salomon* megállapítása, hogy a rák jellege a nyirokcsoomóáttételekben mutatkozik a legvilágosabban, csak korlátozott értékű. Az áttételekben a daganat szükségképen messzemenően alkalmazkodik az új terep viszonyaihoz és szerkezete, viselkedése, rosszindulatúsági foka egészen megváltozhat. A műtéttel eltávolított daganat vizsgálata szabadszemmel, górcsővel a rák az eltávolításkor megszűnt életének pillanatnyi állapotát mutatja. Nem tudjuk azonban ebből biztonsággal megállapítani, hogy a ráksejtek azelőtt milyen módon terjedtek, az alapváz miként viselkedett, milyen változások állottak elő a daganat szerkezetében, differenciálódása, az esetleges elfajulási folyamatok mint zajlottak le és milyen lett volna további viselkedése. Még kevésbbé következtethetünk az eltávolított rákdaganat szöveti képéből a szervezetben visszamaradt daganatos részek, esetleges áttételek további sorsára. Az emlőrák szöveti szerkezetéből biztos kórjóslatot felállítani nem lehet. Történtek ilyenirányú kísérletek, de ezekből éppen az egyes esetek kórjóslatára vonatkozóan támpontokat alig nyerhetünk és csupán nagy általánosságban van némi értékük. *Halsted*, *Salomon*, *Lindenberg*, *Boss* ezirányú vizsgálatait, a gyógyulási arány-

szám viselkedését az egyes emlőrákféleségekben a következő táblázat mutatja.

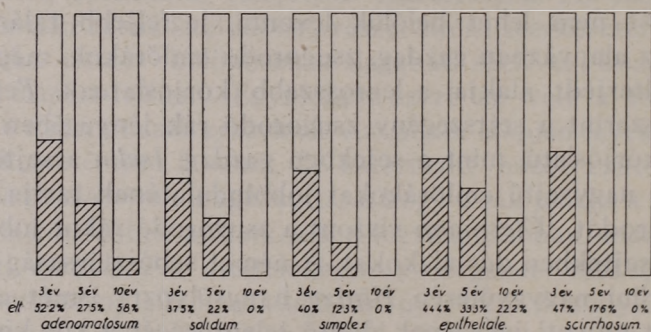
	Cc. solidum	Medullare	Adenomatosum	Scirrhusum
<i>Halsted</i>	—	48%	75%	körülírt 46% elterjedt 22%
<i>Salomon</i>	41.9%	35.5%	71.5%	elterjedt 13%
<i>Lindenberg</i>	28%	—	32.3%	25%
<i>Boss</i>	körülírt 65% elterjedt 0%	körülírt 33.6% elterjedt 0%		körülírt 85% elterjedt 0%

Az arányszámok igen eltérőek s általános érvényű következtetést nem lehet belőlük levonni, legfeljebb talán azt, hogy az alapvázban gazdag, zsugorodó emlőrákok, mégpedig azok elterjedt alakjai a legrosszabb kórjóslatúak. *Feist* és *Bauer* szerint a sejtszegény zsugorodó rák lényegében rosszabb kórjóslatú, mint a sejtekben gazdag. *Iselin* a sejtekben gazdag, nagysejtű emlőrákokat jobbindulatúnak tartja, mint a zsugorodót, *Wiesmann* viszont a zsugorodó rákot jobbnak, mint a sejtekben dús alakokat. A német sebésztársaság multi-évi berlini nagygyűlésén *Hintze* hangsúlyozta ismét a rákdaganat szöveti jellegének döntő jelentőségét a kór kimeneteleiben, lefolyásában. *Anschütz* a vita során a kiel klinika emlőrákos anyagán végzett törekvésekre és *Siemens* vizsgálataira támaszkodva határozottan ellentmondott *Hintzenek*.

A mi anyagunkból is úgy látszik, hogy a legrosszabb kórjóslatú a zsugorodó rák. A 3, 5, 10 év után élő emlőrákosaink megoszlását a szöveti kép szerint a 20. ábra mutatja. A zsugorodó rákot követi a rosszindulatúsági sorrendben a cc. simplex, majd a solidum. A legjobb kórjóslatúnak a cc. planoepitheliale bizonyult. Hogy ezeknek az összeállításoknak kétes értékük van és hogy adott esetben nem nyújtanak semminemű támpontot, arra az a körülmény is mutat, hogy mások egészen ellentétes eredményekre jutottak. *Dahl-Iversen* az ötéves halálozás alapján a legrosszabb indulatúnak a cc. medullaret (100%) találta, azt követte a cc. simplex és az adenomatosum (68 és 67%) és a legjobb indulatú volt a cc. scirrhusum. Kétségtelen, hogy általában a zsugorodó rákban mutatkozik a legrosszabb gyógyítási eredmény (*Cheatle* és

Cutler, Williams, Curin, stb.). Ennek azonban — azt hiszem — a szöveti szerkezettől teljesen független körülmény a legfőbb oka. A zsugorodó emlőrákok nagyobb része túl későn, nem ritkán már a távoli áttételek szakában jut észlelésre, mert a daganat kicsi, a betegnek fel sem tűnik és az orvos is könnyen elnézi.

Siemens megkísérelte, hogy a daganattól távoleső emlőrésztetekben észlelhető rákos beszűrődés, tehát a rákdaganat emlőbeli terjedésének vizsgálatából vonjon le kórjósati elveket. E szempontból négy csoportra osztotta az eseteket. 1. A daganattól távoleső emlőrésztetekben nem található gör-



20. sz. ábra.

csövi vizsgálattal rákos beszűrődés, a nyirokcsomókban nincsenek áttételek. 2. A nyirokcsomókban nincsenek áttételek, a daganattól távol az emlőben azonban rákos beszűrődés található. 3. Rákos beszűrődés nincs, de a nyirokcsomókban áttételek vannak. 4. Rákos beszűrődés található a daganattól távolfekvő emlőrésztetekben és a nyirokcsomókban is vannak áttételek. A legkedvezőbb kórjóslatúak az első csoportbeliek voltak és a görbe tökéletesen párhuzamosan haladt a klinikai jelek alapján történt osztályozás görbéjével. Gyakorlatilag ezek a vizsgálatok csupán azt igazolják, hogy a rákdaganattól minél távolabb észlelhető görcsövi vizsgálattal beszűrődés, annál rosszabb a kórjóslat.

Az elmondottakból kétségtelen, hogy az emlőrák kórjóslatában a rák terjedésének fokából az emlőben és a környéki nyirokrendszerben használható adatokat nyerünk, de

ezekből biztonsággal megjósolni a kór lefolyását és a beteg sorsát nem tudjuk. A további vizsgálatokban a rák finomabb szöveti szerkezetéből, a sejtek differenciáltságából és az alapváz viselkedéséből igyekeztek a kórjóslatra adatokat nyerni. A sejtek differenciáltsága, a lymphocytás beszűrődés, a fibrosis, a hyalinképződés alapján osztályozta *MacCarty* a gyomor, *Broders* az ajak, *Rankin* és *Broders* a végbél, *Mahle* a méhrákot és osztotta a kórjóslat szempontjából csoportokra. *Greenough* az emlőrákban a sejtek differenciáltsági foka, secretikus működése, a sejtek és a sejtmagvak, a magoszálak vizsgálata alapján kismértékben, mérsékelten és nagyon rosszindulatú (low, medium, high malignancy) fajtákat különböztetett meg és a kórjóslat szempontjából e felosztást használhatónak ítélte. *Smith* és *Bartlett* ezen az alapon osztályozott 234 emlőrákos betege közül az első csoportban észlelte 3, 5 és 7 év után a legtöbb gyógyulást (80%) és a harmadik csoportban voltak a legrosszabbak az eredmények. *Ebhardt* a *Broders*-eljárással osztályozott 111 emlőrákot és a módszert igen használhatónak mondja. *Flothow* az emlőrák hasonló irányú vizsgálataiban a védekezőberendezésnek tulajdonított különösen nagy jelentőséget.

A hasonló irányú daganatelemző-kutatásokban számos lényegbe vágó kérdést figyelmen kívül hagytak és a vizsgálatokban megint újabb szempontok merültek fel. Ezért *Hueper* és *Schmitz* a rosszindulatúság fokának a megállapítására olyan eljárást dolgozott ki, melyben a szabatosan meghatározott szöveti tényezők pontozással történő megjelölésével és az ezek összegezéséből adódó számmal: a rosszindulatúsági mutatóval (malignitási index) fejezhető ki a daganat rosszindulatúsági foka. Először 9, majd 20, a sejt, a protoplasma, a mag és az alapváz jellegzetes tulajdonságaira vonatkozó kérdést tartalmazott a „histologiai malignogramm“. A pontszámok összegéből adódó rosszindulatúsági mutató 20 és 80 között váltakozhatik és az alacsony mutató jó, a magas rossz kórjóslatot jelent.

A malignogrammok értékéről még ma is sok vita folyik. Elvitathatatlannak mondják, hogy ha nem is mindig, de általában értékes kórjóslati adatokat szolgáltat. *Plaut* és mások viszont teljesen hasznavehetetlennek tartják. *Dawis* szerint a

szöveti lelet a legkevésbé irányadó a kórjóslatban. Ezek a bírálatok talán kissé túlzottak, mert ha nagymértékben befolyásolja is a vizsgáló egyéni megítélése az értékelést, a malignogramm adatai nagy vonásokban megfelelnek a lefolyásnak. A gyakorlat számára többet azonban ez a körülményes vizsgálati mód sem mond, mint a klinikai tünetek és a durva bonctani, szövettani alapon történő osztályozások. Adott esetben pedig ez is teljesen csődöt mondhat.

Nem ritka, hogy a különböző kórjóslati eljárások alapján alkotott egybehangzó ítéletünk, jóslatunk hamisnak bizonyul és távolról sem válik be. És mindez csak egyet bizonyít, mégpedig azt, hogy a szervezet a gyógyulási kilátásban döntően közrejátszó védőerőit a rákelleni harcban egyáltalában nem ismerjük, enélkül pedig biztonsággal vagy legalább is nagy valószínűséggel kórjóslatot megállapítani teljesen lehetetlen. De ezenkívül még más nehézség is adódik, nevezetesen az, hogy az „ens malignitatis“-t sem ismerjük és csak azt tudjuk, hogy a rosszindulatúság nem alaktani történés és alaktani úton igen nehezen közelíthető meg. Ezeken az ismeretlen területeken a kérdések egész sora vár még válaszra. És ennyi ismeretlennel dolgozva ítéletet csak bizonyos óvatossággal alkothatunk, de semmiesetre sem határozhatjuk meg az emlőrák lefolyását, kórjóslatát olyan egyszerű számtani képlettel, amint azt *Lee* és *Stubenbord* ajánlja.

Nagy általánosságban az emlőrák lefolyása, az emlőrákos beteg sorsa függ attól, milyen a daganat szöveti szerkezete, rosszindulatúsági foka, terjedési jellege, hol ül a daganat az emlőben, milyen szakban jutott észlelésre, milyen korú a beteg, de nem utolsó sorban a szervezet általános állapotától és számos egyelőre még teljesen ismeretlen védelmi tényezőjétől.

Az emlőrákos beteg sorsának, a pusztító kór lefolyásának irányításában szerepe jut az orvosnak, a sebésznek is. A gyógyítás módszereinek értékeléséről, azok eredményességéről később szólok. Még a legsötétebben látóknak is el kell ismerni, hogy a sebész régi kipróbált és korszerű új fegyvereivel eredményesen tudja befolyásolni a rák lefolyását, az emlőrákos asszony sorsát és ha minden esetben tartósan meggyógyítani nem is tudja, a lefolyást évekkal képes megnyújtani. A gyó-

gyító eljárásaink között az emlőrákban még ma is a műtét maradt az uralkodó módszer. E gyógyító módszer eredményességét, a gyökeres kiirtás után a gyógyulást a *kiújulás* (recidiva), a műtéttel gyógyító orvos egyik legalattomosabb és legszívósabb ellensége zavarhatja meg.

A helyi kiújulás — legalább is ezt tanítja a kórtan — mindig visszamaradt vagy a műtét kapcsán a környezetbe oltott ráksejtekből indul ki és létrejöttéért a műtöt terheli a felelősség. A leggyakrabban — *Meier* szerint 75%-ban — a műtéti hegben és csak 25%-ban jelentkezik nyirokcsomókban. *Heidenhain* a műtéti hegben jelentkező kiújulásokat nem a bőrből, hanem az izomzathból eredőeknek tartja, *Handley* pedig a fascia superficialisból származtatja őket. A nyirokcsomókiújulások visszamaradt rákosan beszűrődött csomókból származnak. Jóval ritkább a kiújulás a műtéti területen kívül eső rákos csomókból. A bőrbeli kiújulás apró göbcsék, nyirokútbeszűrődés, később a páncélrák képében mutatkozik. A nyirokcsomók rákos beszűrődésének alakjában jelentkező kiújulás az emlő nyirokrendszerének bármelyik részében ülhet.

A kiújulás, nevezetesen a helyi röviddel a műtét után, a bőrbeli, a hegben ülő rendszerint hat hónapon belül jelentkezik. Nem ritkán észlelünk ennél jóval későbbben, évek múlva jelentkező helyi kiújulásokat. Ismertettek a hegben 10, 11, 18 év múlva kiújuló rákokat. Ezekről a késői kiújulásokról vitatható, hogy a régi daganat kiújulásai-e avagy attól már független új rákok. *König* azt tartja, hogy kiújulás a hegben a rákra hajlamos szervezetben a heg idült izgató hatására visszamaradt ráksejtek nélkül is keletkezhet. Ez a késői kiújulások alakjában akkor következik be, ha a szervezet a rákkiirtás után visszanyert védekezőképességét újra elvesztette. A késői távoli áttételek tulajdonképpen nem kiújulások, hanem hosszú ideig lappangó, tünetmentes áttételek. A szétszóródott lappangó ráksejtek éveken át életben maradhatnak és ha bizonyos anyagok hatására a talaj „éretté” lesz (*Blumenthal*), élénkebb szaporodásnak indulnak és szembetűnővé lesznek. Az idő az elsődleges daganat műtéti kiirtása és a késői áttételek jelentkezése között olyan hosszú lehet, hogy az áttétel új elsődleges rák benyomását kelti. A kiújulások,

nevezetesen a késői kiújulások és a késői távoli áttételek keletkezésének módjáról, rejtélyéről *Virchow* e tárgyú közleményei óta még mai napig sem alakult ki egységes nézet. Az emlőrákban ilyen késői áttételek, áttételes kiújulások a tüdőben, a májban és a csontokon, különösen a csigolyatestekben észlelhetők. A késői kiújulások kérdése arra mutat, hogy a rák tulajdonságai közül az áttételek és a kiújulások módjára vonatkozóan még sokat egyáltalában nem ismerünk.

Az egyik ilyen példaszerű és a kérdéseletti gondolkodásra joggal okot adó esetünket röviden vázolom.

K. M.-né 40 éves asszony 1928. október 16-án jelentkezik klinikánkon és elmondja, hogy nyolc hónap óta fájdalmatlan, azóta nem növekedő daganatot érez bal emlőjében. 20 éve asszony; nem szült, nem vetélt; vérezése rendes. Az egyébként egészséges asszony bal emlőjének felső-külső negyedében zöld diónyi dudoros felszínű, kemény, fájdalmatlan, a bőrrel kistokban összekapaszkodott daganatot tapintunk. Tapintható nyirokcsomók nincsenek sem a hónaljban, sem a kulcsontalatti, feletti árokban. A mellkas átvilágítása a kornak megfelelő tüdőmezőrajzolatot és kóros eltérést nem mutat. 1928. okt. 19-én Halsted-műtét. A kiirtott emlő gondos vizsgálata után sem találunk a nagymellizom mentén és a hónaljárki zsírban rákosan beszűrődött, de még megnagyobbodott nyirokcsomókat sem. Szöveti vizsgálat: adenocarcinoma simplex, a nyirokcsomókban rákos beszűrődés nem észlelhető. Elsődleges sebgyógyulás. Röntgen-utósugárzás. Ellenőrzésre többször jelentkezik. Teljesen panaszmentes, kiújulások nem mutatkoznak, jól érzi magát. 1933. szeptemberében, tehát majdnem öt év múlva jelentkezik a beteg és elmondja, hogy körülbelül két hónap óta hátában a jobb oldalon éles szűrő fájdalmakat érez. Orvosa állítólagos epekövével hozta panaszait összefüggésbe. Miután állapota semmit sem javult, klinikánkat kereste fel. A bal emlő műtégi területén helyi kiújulásnak még csak gyanuja sincs. Estéknént kistokú hőemelkedés, enyhefokú vérszegénység; nagyfokban gyorsult vérsejtsüllyedés. Jobboldalt kétujjnyi mellhártya-izzadmányra jellegzetes tompulat. Mellkasátvilágítás: „Jobboldalt az alsó lebenyben egyenetlen parenchymás árnyékoltságon belül több, mogyorónyi, főtthabnyi, medialfelé összefolyó árnyékoltság látható. Ezenkívül a második borda elülső íve fölé vetülve mogyorónyi nagyságú halvány, de élesen határolt parenchymás árnyék. A jobb rekesz felrojtzott, sinusa kitöltött. Mindkét, főleg a jobb hilus tömött, kötegesen szélesebb.” A tüdőáttétek rohamosan nőnek; két hónap múlva meghalt.

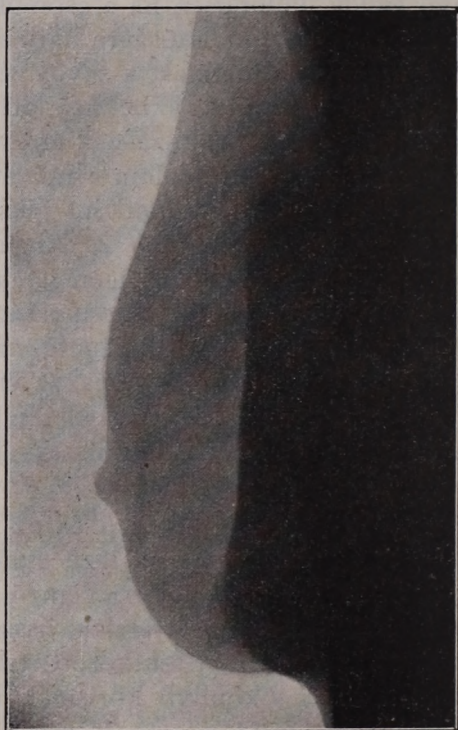
Késői helyi, környéki és távoli kiújulásokat anyagunkban mind az I., mind a II. csoportban 4, 5, 6 év után több esetben észleltünk. A távoli késői kiújulásokban, mint a fentt leírtban, néhány esetben helyi kiújulás egyáltalában nem jelentkezett.

Az emlőrák közös *tünetei* igen változatosak, de a rákra jellemzőek sajnos, viszonylagosan későn jelentkeznek. Az állítólagos *korai* tünetek, mint a fájdalom, a csomóképződés, a keményedések, az esetleges bimbónedvedzés és szivárgás nem kórjellemzőek a rákra. *Cheatle* azt hiszi, hogy a csomós mirigyállományú emlők, különösen ha a csomók nagysága és állománya különböző, rosszindulatúságra hajlamosak. Nem a havibaj idején jelentkező fájdalmak, a savós-véres váladék a bimbóból és a bimbó aránylagos behúzódottsága szerinte korai tünetei a rosszindulatú elváltozásnak és ezeket nem szabad elnézni. *Billroth* szerint a fájdalom a rákos göb jelentkezését évekkal megelőzi. A korai tünetként jelentkező fájdalmat *Bunts* 8%-ban, *Antoine* és *Phab* 20%-ban észlelte. Az emlőfájdalom azonban más okból is igen gyakran jelentkezik és egyáltalában nem hozható bizonyossággal a rákkal összefüggésbe. Tulajdonképeni korai tünete az emlőráknak nincs, mert a fájdalom, a csomóképződés, az emlőbeli keményedések és a bimbónedvedzés, szivárgás legfeljebb a gyanút kelthetik fel. Az első jel majdnem mindig a véletlenül észrevett daganat.

Az emlőrák közismert kórjellemző és az elmondottakban már vázolt tünetei sajnos későn, igen gyakran már túl későn mutatkoznak. A *kórisme* a kórjellemző tünetek alapján könnyű és ha már környéki áttételek, összekapaszkodás a bőrrel, esetleg kifekélyesedés jelentkezett, teljes bizonyossággal állítható fel. Ezek a könnyű kórismék azonban nem jelentenek örömet a gyógyító orvosnak, mert rendszerint a beteg végzetes sorsát is sejtetik és csak tehetetlenségünket bizonyítják majd a rák eme előrehaladott alakjaival szemben.

Kórismézési nehézségeket a korai, a nem biztos esetek okoznak, de éppen ezek felismerése a legfőbb feladat, mert csak ezekben remélhető a biztosan sikeres gyógyítás. Ilyen nehézségek az évek óta meglévő emlőbeli csomókban, a mastopathia cysticában, a vérző emlőben adódnak és elsősorban azokban az esetekben, mikor az emlőbeli daganatos göbön kívül nem találhatók a rákra jellemző tünetek és magának a göbnek viselkedése is kétséget hagy aziránt, hogy jó, vagy rosszindulatú természetű-e.

Minden az emlőben ülő daganat rákra gyanus tekintet nélkül, a beteg korára mindaddig, míg annak az ellenkezője be nem bizonyosodott. Különösen alapos a gyanu, ha a beteg a rákos életkorban van.



21. sz. ábra.

Az emlőrák kórisméje a klinikai vizsgálat ismert és sokszorosan kipróbált régi módszereivel rendszerint biztosan felállítható. Ha az egyes tünetek és vizsgálati módszerek önmagukban külön-külön nem is bizonyítják kétségen felül a rák kórisméjét, ezek együttes értéke vitathatatlan. A kétséges esetekben ezeken kívül még különleges kórismézési segéd-eszközöket szoktunk igénybe venni.

Ezek közül első helyen említem az emlő röntgenvizsgálatát. A röntgenfelvételt Salomon, később Payr alkalmazta a

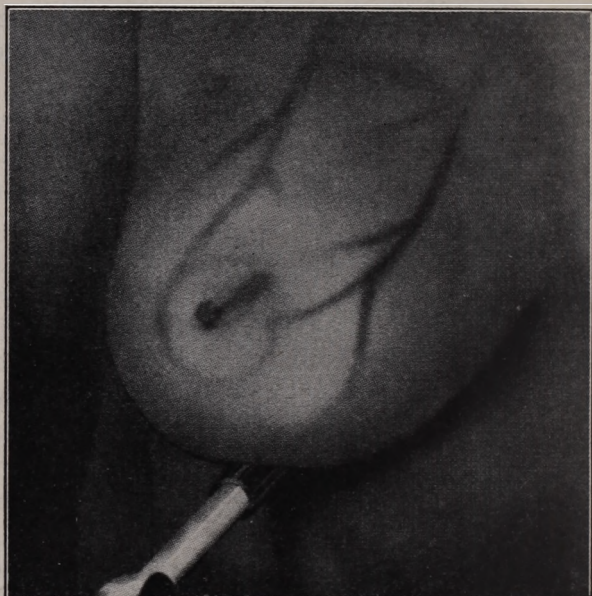
kétes esetekben és a daganatos folyamat kiterjedésének kimutatására. Az emlőről készült felvételeken (21. sz. ábra) nemcsak a daganat nagysága, hanem annak kiterjedése is jól látható. Felvilágosítást nyújt adott esetben a felvétel a terjedés módjáról is, nevezetesen, hogy inkább körülírtan, vagy beszűremkedve terjedő-e a rák. Klinikánkon is alkalmazzuk ez eljárást és minden esetben röntgenfelvételt készítünk a daganatos vagy arra gyanus emlőről. A felvételek kétes esetekben használható adatokat szolgáltatnak és a daganat kiterjedésének foka szerint útbaigazíthatnak a műtéti megoldás, jelesen a bőrmetszés megválasztásában.

A röntgenfelvétel egy másik módját *Baraldi* argentiniai sebész dolgozta ki. Az emlőmögötti szövetekbe a nagymellizom mögé és a bőr alá oxygént fuj be és felemelt karral nyílirányú felvételt készít az emlőtájékról. A felvételen a daganat kiterjedése határozottan felismerhető. Elsősorban az dönthető el ezzel az eljárással, hogy a rák a nagymellizomra ráterjedt-e már. *Gutierrez* is alkalmazta ezt az eljárást és kiemeli, hogy a betegek minden panasz nélkül viselték el az oxygénbefúvást, és hogy igen szemléltetőek, tanulságosak az így nyert röntgenképek. Hasonló célból mások szénsavat juttattak az emlőkörüli szövetekbe.

Már kevésbbé veszélytelennek ítélik a *mammographiának* nevezett eljárást. Colloidalis thoriumdioxydot fecskendeznek a tejutakba és így készítenek röntgenfelvételt. *Reis* és *Mesirow* görcsövi vizsgálatokkal a mammographia után thoriumdioxyd okozta sarjadzások és elhalásos elváltozásokat mutattak ki az emlőben. *Romano* és *Mc. Fetridge* is hasonló észlelésekről számolnak be és a mammographiát veszélyes eljárásnak minősítik. *Hicken*, *Best*, *Hunt* és *Harris* nem tartják a mammographiát veszélyesnek. 625 ezzel vizsgált esetükről számolnak be és az eljárást nagyon alkalmasnak tartják az egészséges emlő élettani elváltozásainak tanulmányozására s kóros folyamatok kórismézésére. Három alkalommal tályog keletkezett eseteikben a mammographia után.

E két utóbbi eljárásról tapasztalataink nincsenek, de valószínű, hogy adott esetben ezek alapján sem nyerünk több támpontot, mint a kevésbbé veszélyes és jól bevált eljárásokkal.

Az amerikaiak előszeretettel alkalmazzák az emlő átvilágítását (transillumination) nagy fényt adó hideg villanyégővel (*James Ewing, M. Cutler, Ravina, Ulrich, Huguerin* stb.). Az emlő mögé helyezett nagy fényerejű lámpával sötét szobában először az egészséges emlőt világítják át. A cél az, hogy a daganat a fényforrás és a vizsgáló szeme közé kerüljön. Ez néha csak hasfekvésben vagy oldalról lehetséges. Az



22. sz. ábra. (Cheatele—Cutler ábrája.)

egészséges emlő az átvilágításkor egyenletesen vörhenyes és csak a bimbó s a bőr nagyobb visszerei adnak halvány árnyéket. A rosszindulatú daganatok mély tintafoltszerű, a jóindulatúak kifejezetten halványabb árnyéket adnak. Az árnyék széli egyenetlenségei, az emlő mögötti tér árnyékoltaságára jellemzőek. A legtöbb esetben eldönthető, hogy tömlős vagy tömör daganat van-e jelen, azonban a zöld vagy véres tartalmú tömlők sötét árnyéket adhatnak. Nehéz a mélyen ülő, a bőrtől messze lévő daganatokat felismerni. Igen hasznos az átvilágítás a vérző emlőben. Kicsi, nem tapintható daganatok mutathatók ki vele (22. sz. ábra).

E vizsgálati módszer igen nagy gyakorlatot igényel, de nem hiszem, hogy egyedül vele bárki bizonyossággal dönteni tudjon kétes esetekben a daganat jó- vagy rosszindulatú természetéről és ennek alapján felelősséggel ellenjavallhatná a gyökeres műtétet. Kitűnő segédeszköz a kicsi, a vérző emlő tüneti képében jelentkező tejutpapillomák felkeresésére.

A kétes esetekben a koron, a kórelőzményen és a klinikai vizsgálat, a röntgenfelvétel alapján nyert adatokon kívül a legtöbbet a kimetszett gyanús szövetrészlet, daganatos göb görcsövi vizsgálatától várhatunk. Az emlőrák korai kórismézésében, a klinikai kórisme biztosításában a görcsövi vizsgálattal semmiféle más segédeszköz nem versenyezhet.

A görcsövi vizsgálatra a *próbakimetszéssel* nyerünk anyagot. Kis ebavatkozás, de igen nagy jelentőségű. Mégis nem egy tekintélyes sebész ellene foglal állást. Nem azért, mintha nem ismerné el nagy jelentőségét, óriási fölényét az egyéb vizsgálati eljárásokkal szemben, hanem mert károsnak és veszélyesnek tartja. Elvi szempontból is merültek fel ellene kifogások. Felhozták a próbakimetszés ellen, hogy nagy berendezést igényel, ami csak klinikákon van meg, továbbá azt, hogy sok idő telik el, míg a görcsövi vizsgálat eredményét megtudjuk és ezzel időt veszünk és végül azt, hogy sokszor a pathologus sem tud a beküldött anyagból biztos kórismét mondani. Ezek az ellenvetések nem helytállók és a tárgyilagos szemlélő kénytelen elismerni a próba kimetszés óriási előnyét és nagy jelentőségét.

Sokan elismerik jelentőségét, káros hatása és állítólagos nagy veszélye miatt azonban mégis ellenzik. *Schmieden* gyakran nélkülözhetetlennek ítéli, de mivel szerinte is káros és veszélyes lehet, azért egyrészt igyekszik minél kevesebbszer végezni és másrészt hangsúlyozza, hogy törekednünk kell mindinkább veszélytelenebbé tenni.

Az elvi kifogások a próbakimetszés ellen kicsinyesek, mert ahol nincs meg a „nagy berendezés“, megvan a mód arra, hogy olyan helyre küldjük a kimetszett anyagot, ahol szakszerű vizsgálata kivihető. Az idő, amíg a görcsövi vizsgálat lelete birtokunkba jut, nem számottevő, mert a korszerű intézetekből a lelet 48 órán belül megérkezhet, nem beszélve a gyors szövettani eljárásokról, amelyekkel percek

mulva vizsgálható a kérdéses szövetdarab. Az az ellenvetés, hogy a pathologus sem tud mindig a beküldött anyagból biztos kórismét mondani, nem tagadható, de ez nem mindennapos jelenség és ebben nem egyedül a pathologus, hanem gyakran a kimetszést végző sebész a hibás. Ha nem megfelelő helyről és módon történt a kimetszés, nem hibáztatható a pathologus azért, hogy a nem kórosan elváltozott szövetrész görcsövi vizsgálatából nem tudott a ki nem metsett részről véleményt mondani. Tagadhatatlan az is, amint erre már többször rámutattam, hogy vannak esetek éppen az emlő kóros elváltozásaiban, amikor a pathologus sem tud biztosat mondani. De ez csak azt bizonyítja, hogy kórisméző és gyógyító orvosi ténykedéseinknek megvannak a maga határai. Viszont éppen ezek az esetek utalnak arra, hogy továbbjutni e nehéz kérdésekben csak a pathologus és a klinikus szoros együttműködésével fogunk.

Károsnak és veszélyesnek különösen azért tartják a próbakimetszést, mert vele erek nyílnak meg és daganatrészek szétoszóródásának a lehetősége adódik, másrészt pedig, hogy a kimetszés közvetlen izgalma a sejtekre a daganat hirtelen növekedését, „megvadulását“ idézi elő s így a gyógyulási kilátások romlanak. A veszélyek között említik a veszedelmessé válható vérzést és a próbakimetszéshez társuló fertőzést, genyedet, aminek általános fertőzés, vérmérgezéses halál a következménye.

Ha sorra vesszük a próbakimetszés károsnak és veszélyesnek ítélt körülményeit, tulajdonságait s azokat tárgyilagosan elemezzük, egyikük sem állja meg a helyét. Nem jelenti ez azt, hogy a próbakimetszés tökéletesen ártatlan és veszélytelen eljárás, de a fenn felsorolt károsodások és veszélyek kétségtelenül nagyon túlzottak.

A vérzés számos célravezető sebészi módszerrel (lekötés, tömeszelés, elpörkölés, alvasztás, vérzéscsillapító szerek) könnyen megszüntethető. Az az ellenérv, hogy a kimetszés-kor erek nyílnak meg, daganatrészek sodródnak be ezekbe, azok szétszóródnak és így áttételek keletkeznek, elméleti elgondolásból született és egyáltalában nem bizonyított. Bizonyítékot e nézet vallói különben is nehezen hozhatnak, mert a nyirokerekben, nyirokcsomókban vagy az

erekben található ráksejthalmazokról igen nehéz eldönteni, mióta vannak azokon a helyeken. A klinikai tapasztalat pedig ellene szól ennek a feltevésnek, sejtett veszélynek. A feltevés egyetlen, de annál többet idézett esetre támaszkodik. *Nather* az *Eiselberg*-klinikán egy alkalommal kimetszés után emlőrák miliaris áttételeit észlelte. Fontos azonban az eset megítélésében annak a körülménynek ismerete, hogy a beteg a próbakimetszés után egy hónap múlva egyezett bele a gyökeres műtétbe.

A másik vádpont, hogy a kimetszésre a ráksejtek közvetlen ingere következtében a daganat rohamos burjánzása, „megvadulása“ áll elő, *Küttner* megállapításából eredt. Néhány „igen kedvező“ emlőrák esetében a kimetszés után feltűnő gyorsan jelentkező áttételeket észlelt.

A próbakimetszés ellenzői ezeken kívül *Perthes*, *König* és *Krecke* egy-egy esetére hivatkoznak. *Perthes* és *König* a kimetszés sebének genyedése miatt a gyógyulási kilátás rosszabbodását figyelte meg, *Krecke* esetében pedig a sebfertőzésnek általános fertőzés lett a következménye.

A kiváló észlelők eseteiben kételkedni nem lehet, de ezek mind kivételesen ritka, véletlen szövödmények és ezekből általános ítéletet alkotni nem szabad, mert ezzel a néhány esettel szemben megszámlálhatatlan alkalommal végeztek szövödménynélküli próbakimetszést.

Nather kísérleti úton is igyekezett a próbakimetszés káros és veszélyes voltát bizonyítani. Egerek daganataiból kis darabokat metszett ki és megállapította, hogy néhány nap múlva az egerek testsúlya a daganat, a próbakimetszés következtében előálló növekedése miatt nagyobb lett. Lehetetlen e „bizonyítékot“ az emberi viszonyokra vonatkoztatni, amint az *Nather* teszi. Meggyőzőbb, de éppen nem a próbakimetszés ellen bizonyító *F. C. Wood* kísérlete. 400 patkányt oltott be Flexner-rákkal. Az állatok felében a daganatból próbakimetszést végzett. Tíz nap múlva az összes állatok daganatait eltávolította. Néhány hónappal később leölte az összes patkányokat és a próbakimetszetteken nem talált tüdőáttételeket.

Az egyes esetekből nyert egyéni benyomások alapján alakult ítéletek nem általánosíthatók. *Siemens* az *Anschütz-*

klinika emlőrákos anyagának ezirányú rendszeres elemzésével kimutatta, hogy a próbakimetszés a kedvező kórjóslatú emlőrákok lefolyásán nem ront, nem siettetí a daganat növekedését és nem segíti elő áttételek keletkezését.

A kérdés későbbi vizsgálói mégis ellenjavallják a próbakimetszést. *Fehr* a *Clairmont*-klinikáról megjelent közleményében az emlőrákban különösen kerülendőnek mondja. A próbakimetszés azonban teljesen nem kerülhető el, mert mindig adódnak olyan esetek, amikor egyedül ezzel a vizsgáló módszerrel fogunk tudni dönteni és nélküle vagy a ráktól való félelemben feleslegesen végzünk torzító műtétet, vagy a gyógyulásra kilátást nyújtó szakban elmulasztjuk a gyökeres műtétet. A próbakimetszésre a legtöbb esetben az emlőrák kezdeti, még el nem terjedt alakjaiban van szükség, amikor a gyógyulás biztosítéka a legnagyobb.

W. Fischer, Mc. Carty, Hellwig elemezték az emlőrák klinikai kórisméje és a daganat górcsővi vizsgálati eredményének viszonyát, nevezetesen azt, hogy milyen arányban egyeztek meg. *W. Fischer* azt találta, hogy a klinikai kórisme 71%-ban, a górcsővi 99%-ban volt helyes. *Hellwig* szerint csak 63%-ban volt helyes a klinikai kórisme. *Hellwig* megállapítása kissé kedvezőtlen és *Fischeré* jár a valósághoz közelebb.

Hibás kórisme alapján végzett emlőkiirtás eseteivel minden őszintén összeállított beszámolóban találkozunk. A legtöbb tévedést a mastopathia cystica, a nem jellemző fibroepithelialis daganat, a plasmasejtes mastitis (*Ewing*), a lipogranulomatosis, a gümőkór indurált alakja és az aktinomykosis okozza. Ezek az emlőráktól a klinikai jelek alapján igen gyakran nem különíthetők el és egyedül a górcsővi vizsgálattal ismerhetők fel.

Éppen azért, mert hibás kórisme mind a műtét előtt, mind a műtét alatt előfordulhat, minden kétes esetben próbakimetszés és górcsővi vizsgálat végzendő. A próbakimetszés a sebészi gyakorlatban végeredményben teljesen nem nélkülözhető és mindent egybevetve ez az eljárás igen hasznos segédeszközünk. Nem bélyegezhető „tudományos kíváncsiságnak“ (*Regaud*), mert sok esetben egyenesen kötelességünk a beteggel szemben. Magától értetődő, hogy csak a végső

szükségben kell a próbakimetszéshez fordulni és még inkább az, hogy nagy gonddal és körültekintéssel végzendő.

Különbséget kell tennünk a valódi kimetszés és a kétes göb egészben történő eltávolítása között. Az utóbbi a helyesebb eljárás és az előbbihez csak legvégső szükségben folyamodjunk. A daganatba bemetszéskor fordulhat elő még leginkább a daganatátoltás, a ráksejtek beoltása az egészséges szövetekbe. Ennek elkerülésére a be- és kimetszésre a villanyos kést, hurkot ajánlják. Ennek az eljárásnak mindenesetre az az előnye is megvan, hogy nincs vérzés. A széli alvadásos elhalás miatt azonban jóval nagyobb darabot kell a daganatból kimetszeni. Mások a kimetszést késsel végzik és utána alvasztják meg, pörkölik el a sebfelszíneket. A kimetszésre számos eszközt, különböző alakú kést, fogót alkottak. A próbakimetszésre ajánlott forgó-lyukasztó kések (*Oelze, Hoffmann, Kirschner*) nem nagyon terjedtek el. Előnyként említik, hogy az ilyen módon végzett próbakimetszéskor nincs vérzés, a sebszélek azonnal összetapadnak és hogy az eljárás alig fájdalmas.

Természetes és nem szorul bővebb magyarázatra, hogy a próbakimetszést szigorúan aseptícusan kell végeznünk. Helyi érzéstelenítésben végezhető. Gondosan megválasztandó a helye, nehogy nem kóros részből történjék a kimetszés. Sugaras, vagy az emlő alatt vezetett metszésből leghelyesebb a kétes csomót a környezettel kiirtani és csak kivételesen kimetszeni a daganatból. Az utóbbi esetben elég nagy darabot vágunk ki.

Próbakimetszést végezni általában csak akkor szabad, ha a beteg aláveti magát a további műtétnek, jelesen a rosszindulatú daganat kórisméjében a gyökeres kiirtásnak. Ennek pedig *minél előbb* meg kell történnie. Ezért törekedtek mindenképen a górcsövi vizsgálat idejének lehető lerövidítésére. Az bizonyos ugyanis, hogy minden kimetszés izgalmat jelent a daganatra és így a legkedvezőbb a helyzet, ha a górcsövi vizsgálatot azonnal, a kimetszés alatt végezzük, rák esetében pedig a próbakimetszést közvetlenül követi a gyökeres kiirtás. E törekvésben alakultak ki a különböző, percekben belül elvégezhető, ú. n. gyors vizsgálóeljárások.

Különleges a helyzet a Paget-rákban, mert ebben tulajdonképeni szabályos asepsis alig jöhet szóba. A Paget-rákban a próbakimetszés lehetőleg kerülendő, csak a legvégső esetben alkalmazandó.

A vérző bimbó váladékából szöveti kórismét felállítani nem lehet. Idősebb asszonyok klinikai lelet nélküli vérző emlőjében *Dietrich* és *Frangenheim* azt ajánlja, hogy tárjuk fel az emlőt, több helyről metszünk ki szövetdarabokat és azokat műtét közben vizsgáljuk.

Greenough a próbakimetszés után óvatosságból röntgenbesugárzást végeztet. *Bloodgood*, *Quick*, *Rahm*, *Wintz* a próbakimetszést lehetőleg csak előzetes besugárzás után végzi.

A próbakimetszés kérdésével kapcsolatosan néhány szóban még a különböző, ú. n. gyors szöveti vizsgálóeljárások megbízhatóságával kell foglalkoznunk. Ezeknek az eljárásoknak megvannak a maga hátrányai és jóval kevésbé megbízhatók a rendes módszereknél. A szöveti kép a gyorsított eljárással készült metszeteken a szokottól nagyon eltérő és finomabb részletek nem ítéltetők meg. Így gyakran előfordul, hogy nem állítható fel felelősséggel biztos kórisme. Különösen nagy óvatosság ajánlatos, ha a gyors eljárással készült metszetek nemleges eredményt mutatnak, vagy ha a klinikai kép és a szöveti kórisme nem egyezik. Ilyenkor mindig be kell várni a rendes eljárásokkal készült metszetekből megállapított kórismét.

Klinikánk álláspontja az, hogy a próbakimetszést nem lehet nélkülözni, de lehetőleg csak akkor végezzük, ha arra szükség van. A kétes, kezdeti emlőrákban mintegy 15—20%-ban adódik ennek a szükségessége. Szövödményt egyetlen esetben sem észleltünk és a kórlefolyás rosszabbodását sem tapasztaltuk.

Más lapra tartozik az előrehaladott esetekben a kórisme biztosítására, a daganat szöveti szerkezetének megismerése céljából végzett próbakimetszés. Megfelelően végezve ez sem látszik olyan veszélyesnek, mint egyesek hirdetik. Ennek a szükségességét különösen a sugárkezelők hangoztatják, mert a sugárkezelés eredményeinek a megítélésében általában csak a szöveti vizsgálattal is ráknak kórismézett esetek a

meggyőzőek (*Rahm*) és az esetek, az eredmények csak a szöveti szerkezet alapján elemezhetők, csoportosíthatók, bírálhatók el.

A rákkórismező eljárások segédeszközei között a serologiai módszerek még csak ígéretesek és a kórisme biztosításában egyelőre megbízhatatlanok.

Az emlőrák *elkülönítő kórisméjében* elsősorban a jóindulatú daganatok jönnek szóba. Ezek elkülönítése rendszerint könnyű, bár egyes alakjai, így a kifekélyesedett fibroadenoma, nehézséget okozhatnak. A sarkoma elkülönítése sem nehéz. A mastopathia cystica körülírt alakjaiban már nehezebb a helyzet. Utánozhatja az emlőgümőkór is a rákot. A ritkább kórismező nehézségeket okozó elváltozások közül a lipogranulomatosis, a plasmasejtes mastitist és az emlő sugárgombás betegségét kell felemlítenünk. Az utóbbinak kezdeti (nodularis) alakja adhat alkalmat a rákkal összevetésre. Ezek egyike-másika annyira a rák képében jelentkezhethet, hogy csak a próbakimetszéssel különíthető el. A Paget-rákban az ekzémán és a hyperkeratosison kívül a syphilis jön még szóba.

Az utolsó évtizedekben a rák gyógyítása terén is elvitathatatlanul nagy a haladás. A régi fegyverek, azok javított alakjai mellett manap újakkal is rendelkezünk. A tüzes vas mai alakja a villanyos kés, az új fegyvereink pedig a rákellenes küzdelemben a röntgen és a rádium. Egyes szervek rákjainak gyógykezelésében e két utóbbi egyeduralkodó lett, de az emlőrák műtéttel megoldható eseteiben még ma is a műtét maradt a vezető módszer. A röntgen és a rádium csupán kiegészítői a műtéti gyógyításnak és egyedül csak a műtéttel már nem gyógyítható (inoperabilis) esetekben jönnek szóba. A többi gyógyító módszer pedig — az étrendi, a saját-fehérje, a szervkivonatokkal történő kezelések — még csak kísérletek.

Az *emlőrák-műtét* módszere pontosan kidolgozott és ezen a téren további haladás nem várható. A gyökeres emlőkiirtás mai alakját mind a két mellizom eltávolítása, a mellizom alatti, hónalji, kulscsont alatti nyirokcsomók kiirtása jellemzi. *Jarré, Theilhaber, Wintz* felfogása, hogy a hónalj-árok kitakarítása káros és ezért hagyjuk el, nem talált komoly

követőkre. A műtét kiterjesztése, nevezetesen a kulcscsontfeletti nyirokcsomók kiirtása, amit annak idején *Halsted* követelt, nem vált be, vagy legalább is a *Küttner* és *Rotter* ajánlotta kulcscsontátmetszést elhagyták. A kulcscsontfeletti nyirokcsomók kiirtása nem javított az eredményeken. A vena axillaris csonkolása, ha a rákosan beszűrődött nyirokcsomók vele összekapaszkodtak, kivihető, de rendszerint a már egyéb okból inoperabilis esetben jön szóba s ezért megfontolandó.

Fontos szabálya az emlőkiirtásnak és ezt már *Rotter* és *Küttner* előírta, hogy a rákdaganatos emlőt a hónaljárki nyirokcsomókkal és a mellizmokkal együtt egységes darabként távolítsuk el.

A gyökeres kiirtás azonban nem minden esetben kivihető. Változott és még ma is eltérő a nézet egyes esetekben, hogy *operabilis*, avagy már *inoperabilis-e* az emlőrák. A kulcscsontfeletti rákosan beszűrődött nyirokcsomókban *Küttner*, *Perthes*, *Steinthal*, *Schwarcz* a gyökeres műtét ellenjavallatát látták, mások azonban ezek eltávolításával is maradandó gyógyulást értek el (*Bergmann*, *Eiselberg*, *Guleke*, *Halsted*, *Kocher*). *Enderlen* két esetét minden esetre kivételnek tartja és nem általánosít belőle. Ha a kulcscsont feletti nyirokcsomók már beszűrődöttek, a rákos csomók nem irthatók ki tökéletesen, mert a folyamat már bizonyosan az intrathoracalis nyirokutakra ráterjedt.

Inoperabilisnak az emlőrákot általában a következő esetekben kell mondanunk. 1. Ha a bordákhoz vagy a szegycsonthoz rögzített. 2. Ha a kulcscsont feletti nyirokcsomók beszűrődöttek. 3. Ha a hónalji rákos nyirokcsomók összefolytak és rögzítettek. 4. Ha az elterjedt, rohamos lefolyású, ú. n. heveny alakban jelenik meg. 5. Ha bőráttételek, a páncélrák tünetei vannak jelen. 6. Ha már távoli áttételek vannak. 7. Ha valamilyen okból mindenfajta műtéti beavatkozás ellenjavallt.

Az újabb irodalomban jogosan mutattak rá (többek között *Antoine* és *Phab*, *Nachmacher*, *Verebély*, *Czirer*, *Schloffer*), hogy a gyökeres műtét sikere nagyrészt attól függ, elegendő bőrt távolítottunk-e el a daganat környezetéből. *Schloffer* tanácsa az, hogy a daganattól 8–10 cm-es, a

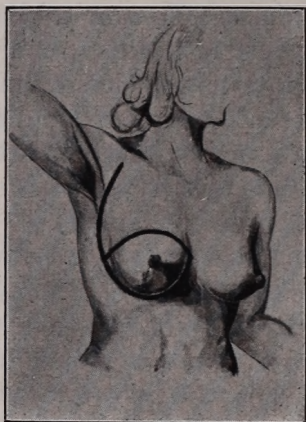
bőrrel összekapaszkodott daganatban 10—15 cm-es távolságban vezessük a bőrmetszést. A bőr kiterjedt eltávolításának fontosságát már *Bier, Salomon, Moore, Tansini* is hangsúlyozták. Ennek mértékét a sebgyógyítás kérdése nem befolyásolhatja. A bőrmetszésben tekintettel kell lenni a nagy nyirokutak lefutására is (*Yoon*). Ezen szempontokra figyelemmel ajánlottak és ajánlanak még ma is különböző bőrmetszéseket. Mivel ezeket egyenként részletesen ismertetnem lehetetlen, az ábrákra utalok (23—50. sz. ábrák).

A bőrmetszést ezenkívül még egy szempont irányította. A felső végtag műtét utáni nagyfokú duzzanata, vizenyője igen sokszor nem a kulcscsont alatti erek környékén jelentkező kiújulásnak, hanem — a nyirokutak szerepét nem tekintve — a műtési heg a vena axillarisra gyakorolt leszorításának a következménye. *Veal* vasographiával igazolta e feltevést. Ezért törekednek többen arra, hogy a műtési metszés ne essék a hónalj területébe. A késői vizenyőnek inkább oka a kiújulás.

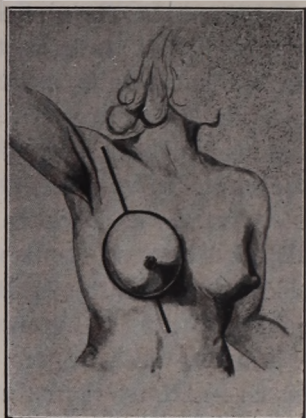
Nincs azonban olyan bőrmetszés, mely az összes esetekre kivétel nélkül alkalmas és célszerű. Más lesz a metszés attól függően, melyik negyedben ül a daganat, milyen nagy és milyen a viszonya a bőrhöz. Klinikánkon a leggyakrabban a *Kocher, Halsted, Verebélly, Czirer* ajánlotta bőrmetszést használjuk. A sebgyógyításra sohasem vagyunk tekintettel.

A nem egyesíthető hiányt fedhetjük azonnal képzőműtéttel (*Heidenhain, Kleinschmidt, Gruca, Baldwin* stb.). E célra a másik emlőt is felhasználhatjuk (*Payr, Sauerbruch, Kraft* stb.). *Kreiker* és *Orsós Jenő* klinikánkon a bőrhiány fedésére az *Imre—Blaskovics*-féle képzőműtétet alkalmazták igen jó eredménnyel. A magárahagyott hiány besarjad és később hámatültetéssel fedhető.

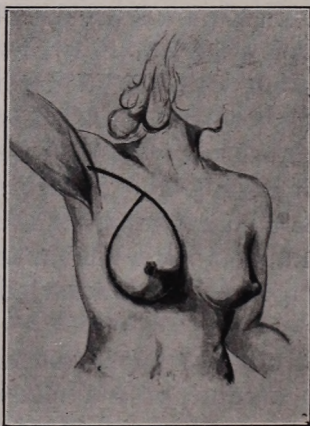
A rák miatt végzendő emlőkiirtás egy másik módszertani kérdése: jelent-e előnyt, jobb eredményű-e a villanyos késsel végzett műtét? Az irodalomban a villanyos kés rajongói híveivel találkozunk. Ezek azt állítják, hogy a villanyos késsel végzett műtét után az eredmények hasonlíthatatlanul jobbak. Van, aki az emlőrák eredményes gyógyításának két feltételét hangoztatja, mégpedig a korai kórismét és a villanyos késsel végzett műtétet. A villanyos késsel történő met-



23. sz. ábra.
Kocher metszése.



24. sz. ábra.
Halsted metszése.



25. sz. ábra.
Halsted metszése.



26. sz. ábra.
Beck metszése.



27. sz. ábra.
Rodmann metszése.



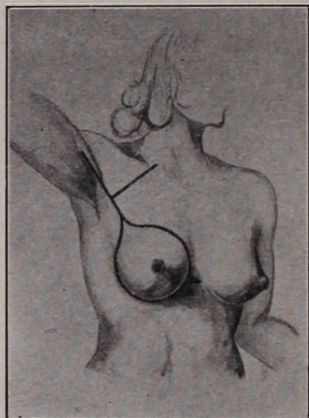
28. sz. ábra.
Czirer metszése.



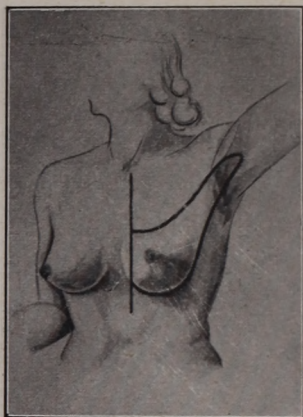
29. sz. ábra.
Jackson metszése.



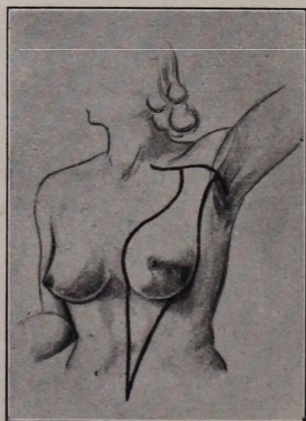
30. ábra.
Collins—Warren metszése.



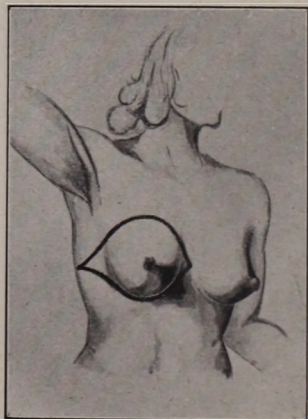
31. sz. ábra.
Willy Meyer metszése.



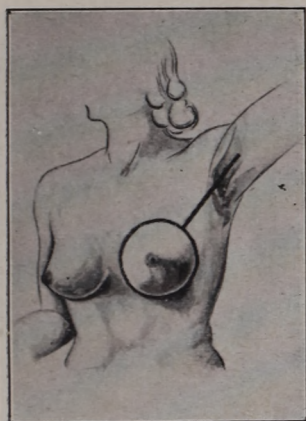
32. sz. ábra.
Yoon metszése.



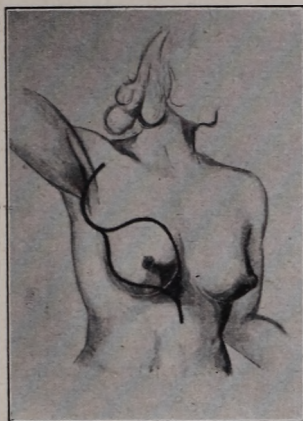
33. sz. ábra.
Coughlin metszése.



34. sz. ábra.
Stewart metszése.



35. sz. ábra.
S. W. Gross metszése.



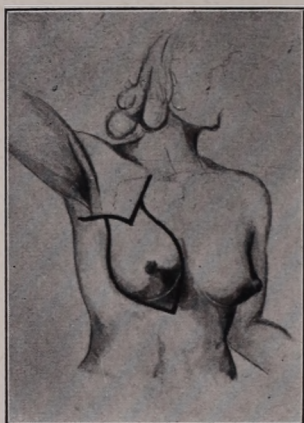
36. sz. ábra.
Sampson—Handley metszése.



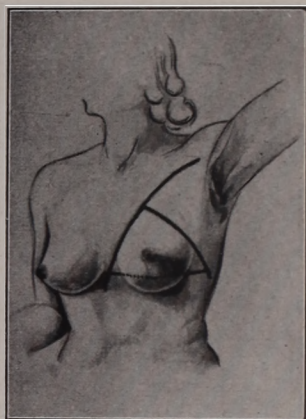
37. sz. ábra.
Murphy metszése.



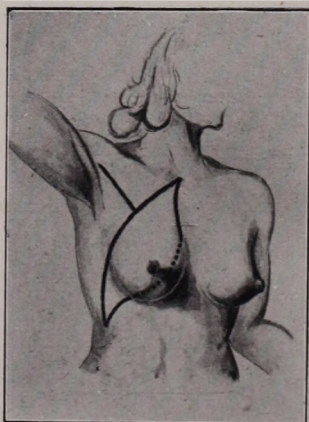
38. sz. ábra.
Percy metszése.



39. sz. ábra.
G. Orr metszése.



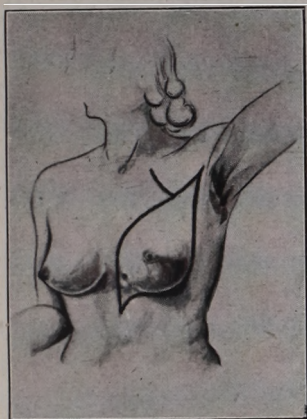
40. sz. ábra.
Bullock metszése.



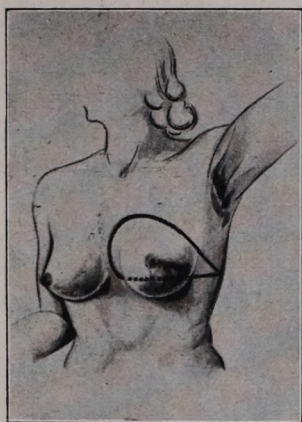
41. sz. ábra
Leaf metszése az alsó-külső
negyed kis daganatában.



42. sz. ábra.
Leaf metszése a bimbófelett
ülő nagy daganatban.



43. sz. ábra.
Leaf metszése a külső-felső
negyedben ülő daganatban.



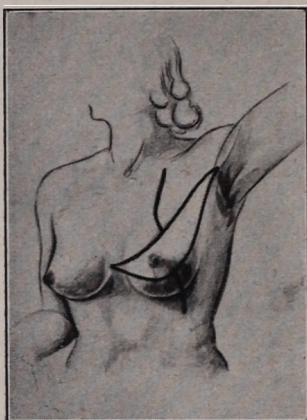
44. sz. ábra.
Leaf metszése a felső-belső
negyedben ülő daganatban.



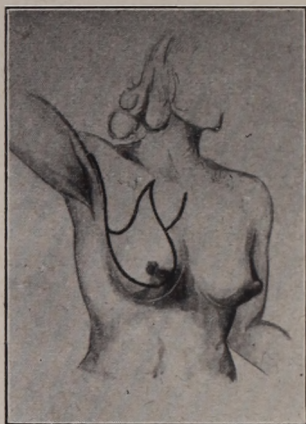
45. sz. ábra.
Lockwood metszése.



46. sz. ábra.
Lockwood metszése.



47. sz. ábra.
Lockwood metszése.



48. sz. ábra.
Lockwood metszése.



49. sz. ábra.
Lockwood metszése.



50. sz. ábra
Lockwood metszése.

szésben nem nyílnak meg erek, a ráksejtek nem oltódnak be s a helyi kiújulás tökéletesen elkerülhető. A tárgyilagosabban szemlélők nem látják bizonyítottnak a villanyos kés feltétlen előnyeit. Meggyőző, vitathatatlan bizonyítékok — *Gerlach* közleményét nem tekintve — a villanyos kés előnyére vonatkozóan nincsenek. *Gerlach* a villanyos késsel végzett emlőkiirtás után esetei egyhatedében észlelt helyi kiújulást, a nem azzal történetekben az esetek egynegyedében.

A villanyos késnek elkerülhetetlen hátrányai közé tartozik, hogy a sebgyógyulás és különösen a bőrseb gyógyulása elhúzódó s a fertőzés veszélye nagyobb (*Magyary*). Az emlőkiirtásban pedig a hónaljárokban, ahol állítólagos előnyei miatt alkalmazása a legkívánatosabb lenne, nem használható. Az előbbi hátrányt olyan módon kísérelték meg kiküszöbölni, hogy a bőrt késsel és csupán a mélyebb rétegeket választották szét a villanyos késsel.

Az emlőkiirtást majdnem mindenki — még a helyi érzéstelenítés lelkes híve, *Kirschner* is — altatásban végzi. Ha az altatás valamilyen okból ellenjavalltnak látszik, elvégezhető helyi érzéstelenítésben. *Andrejew* helyi érzéstelenítésben végzi a műtétet. (Vezetéses érzéstelenítése a 2—7. bordaközi idegnek és *Kulenkampff* szerint a karfonatnak, majd a belső műtési terület szöveteinek átítatása.) Mi is csak egészen kivételesen végezzük a műtétet helyi érzéstelenítésben. Kövérek a nagytömegű oldattal végzett érzéstelenítést nem tűrik mindig könnyen.

Az emlőkiirtás ma aránylag veszélytelen műtét. *Billroth* idejében a közvetlen műtési halálozás 23·07% volt, manap 1—3% között váltakozik. A mi 362 gyökeres emlőkiirtásunkban 2·48% volt. A halálok eseteinkben tüdőverőér-rögösödés, tüdőgyulladás, orbánc volt. Említésre érdemes, hogy a közvetlenül műtési halálozásainkban nem szerepel egyetlen egy az I. szakban lévő emlőrákos sem, ezek mind a II. és III. szakba tartozóak voltak.

A gyökeres emlőkiirtás nem jár súlyosabb következményekkel. Jóllehet mind a két mellizmot eltávolítjuk, az idejében kezdett mozgásra a kar működése alig korlátozott és a munkaképesség kismértékben csökkent. A hónalj érzési zavarai is lényegtelenek (*Franz*). A felső végtag zizenyője,

duzzanata nem ritkán igen nagyfokú. A kezelés csupán tüneti lehet. Az elephantiasis gyógyítására ajánlott módszerek (*Condoleon, Handley, Payr*) átmenetileg segítenek.

Az emlőrákban a gyökeres műtét (*exstirpatio*) a választandó eljárás minden esetben és az emlőeltávolítás (*amputatio*) csak mint palliatív műtét jöhet szóba. Ennek a jogsultsága csak kivételesen van meg. Jogosult a palliatív műtét az aggokon, ha csupán a fenyegető kifeléelyesedést és az üszkösödést akarjuk megelőzni. Mi is végeztük több esetben.

Olvasunk ugyan a legújabb irodalomban olyan felfogásról, hogy az emlőrák műtéti gyógyításában túlzottan szélsőségesek vagyunk. E felfogás vallói elegendőnek ítélik az emlőeltávolítást és az azt követő röntgenbesugárzást (*Erskine*). Legutóbb *Desmarest* francia szerző hangoztatta e felfogást és az a hónalji nyirokcsomók védőszerepét. *Orndorff* az eltávolítást villanyos késsel végzi, a sebet pedig nyitva hagyja és így alkalmaz erélyes besugárzást. Mások még kevésbé gyökeres eljárást ajánlanak. A bécsi *Goldschmidt* és követője, *Borak*, csak az emlőbeli daganatot vágja ki, ha a hónaljban tapinthatók nyirokcsomók, akkor lehetőleg ugyanabból a metszésből azokat is eltávolítja és a műtét után azonnal megkezdzi az emlő és a hónalj röntgenbesugárzását.

Ezek a kísérletek szórványosak. A sebészek túlnyomóan nagy többsége ma is a gyökeres emlőkiirtás híve és éppen úgy elveti ezeket a látszólagos jó eredményeket adó részleges műtéteket, mint az operabilis esetekben a kizárólagos besugárzást. A nem gyökeres műtéteknek legfeljebb igen öreg asszonyokon van létjogsultságuk.

Ezzel kapcsolatban felmerül most már a kérdés, melyik módszerét válasszuk az emlőrák gyógyításának. A gyógyítás módjában a következő lehetőségek adódnak. 1. Csak gyökeres műtét. 2. Gyökeres műtét és utólagos röntgenbesugárzás, radium-kezelés. 3. Részleges műtét és utólagos besugárzás. 4. Előzetes besugárzás és gyökeres műtét. 5. Előzetes besugárzás, gyökeres műtét és utólagos besugárzás. 6. Csak besugárzás. 7. A bármelyik módhoz csatlakozó petefészekbesugárzás.

A vélemény a gyógyító módszer megválasztására vonatkozóan, de különösen a besugárzási kérdésekben igen eltérő. *Gordon-Taylor* 1938-ban 72 intézet vezetőjét kérdezte meg.

Csak műtétet végzett és nem sugárzott be egynegyedük, 44%-uk minden esetben, 29% pedig csak a második csoportbeliek műtete után sugározott be. Csupán 2% végez műtét nélküli besugárzást.

Általában az a törekvés, hogy a műtétet egészítsük ki a besugárzással. A sebészek túlnyomó részének az a véleménye, hogy az emlőrák operabilis eseteinek gyógyításában a röntgen és a rádium csupán segédeszközök. Az inoperabilis esetekben természetesen ezek egyedül jönnek szóba. Nincs azonban semmi ok arra, hogy az operabilis emlőrákban a műtétet elhagyjuk, vagy, hogy a gyökeres műtét helyett részleges műtétet végezzünk és egyedül a sugárkezeléshez folyamodjunk. A részleges műtétek jogosultsága távolról sem bizonyított és megokolt, mert a sugárkezelés nem versenyezhet a műtéti gyógyítással. A sugárkezelés diadaláról („Sieg der Strahlen“) mondott ítélet elsietett volt.

Nem foglalkozhatom részletesen a *besugárzás*, a röntgen-, rádiumkezelés kérdéseivel, mert ez külön beszámoló tárgyát képezi, másrészt pedig mert manap már túl vagyunk azon az állásponton, hogy a röntgenkezelést „úgy mellékesen“ a sebész folytassa. Ezért csak röviden néhány kérdést említek meg.

A sebészek egy része besugároz a műtét után, dicséri annak értékét, másik részük nem sugároz be, mert nem látja hasznát, a harmadik részük pedig ellenjavall mindenféle besugárzást, mert az a véleménye, hogy az nemhogy javít az eseteken, hanem ront, nevezetesen sietteti az áttételek keletkezését. Azok, akik besugároznak, megint három táborra oszlanak: az előzetes, az utólagos, és mind a két besugárzást végzőkre. Abban a kérdésben, hogy milyen esetekben végezzünk utólagos röntgenbesugárzást, sem egységes a vélemény és a gyakorlat. Vannak, akik csupán a II. csoportbeliek, tehát a környéki nyirokrendszerre ráterjedt emlőrák műtete után sugároznak be, mások minden műtét után, még akkor is, amikor az emlőrák a legkezdetibb, kétséget kizáróan a mirigytestre korlátozott.

Nem bocsátkozhatom a fenn jelzett okokból ezen kérdések részletes tárgyalásába. Fel kell tennünk azonban a kérdést: ki jár a helyes úton? Erre talán csak a számbeli össze-

állítások és az összehasonlítások adhatnak feleletet. A kérdés nehézsége megint abban van, hogy mindegyik tábor a maga igazának a védelmében éppen a számadatokra hivatkozik. Az eredményeket összehasonlítani pedig nehéz, mert az összeállítások nem egységesek. Bizonyos, hogy a röntgenbesugárzás igen hasznos segédeszközünk, javít eredményeinken és az utólagos sugárkezelés látszik helyesebbnek. Sajnos, anyagunkat e kérdésben nem használhatom fel, mert mi kezdetről fogva a besugárzás hívei voltunk és így nem végezhetek az eredményeink elemezésével összehasonlítást. Túlnyomórészt utólagosan sugároztunk be és csak az utóbbi időben előzetesen.

Az *előzetes besugárzást* sokan ellenzik. Hangoztatják, hogy sok időt pazarolunk el vele a műtét előtt, a besugárzás tétlen sejteket mozgósít és az esetleges múltó siker a beteget a mégis szükséges műtétől eltéríti. A másik vádpont, hogy az előzetesen sugárzott területen a műtét nehezebb és zavart a sebgyógyulás. A kérdés tüzetesebb vizsgálói, *Jüngling*, *Schürch*, *Fehr* és *Ganz* elejtették ezt a vádpontot. A mi tapasztalatunk is az, hogy a műtétben alig jelent valami nehézséget az előzetes besugárzás. A szövetek kissé merevebbek, szárazabbak ugyan, de komoly nehézséget ez nem jelent. Legfeljebb a hónaljárok zsírszövetének kitakarítása fáradságosabb. A sebgyógyulás sem zavart, ha szövődmények nem társulnak és nem elhúzódóbb. Ennek mindenesetre a még fokozottabb kímélő műtét és a fertőzés elkerülése a feltétele.

A sugárkezelési kérdések közül még a *castratiót* említtem meg. A *Beatson* ajánlotta műtétes castratio helyett 1904 óta a röntgencastrálást ajánlják (*Courmelle*, később *H. Meyer*, *Wintz* stb.). *Ahlbaum* 163 röntgennel castrált emlőrákoson nem észlelte az élettartam meghosszabbodását, ellenben feltűnő volt az általános állapot javulása és a daganat megkisebbedése. Castratio után mások is a daganat szembetűnő megkisebbedését és lassúbb növekedését figyelték meg. *Smith*, *Steel* kiterjedt áttételekben feltűnő javulást észleltek. Mindketten a teljes hószámkimaradásban még nem lévő emlőrákosok a műtéttel, a helyi besugárzással egy időben végzendő röntgencastratióját ajánlják. *White* szerint végleges ítélet még nem mondható, de a röntgencastratio hatása vitat-

hatatlan, mert különösen 45 év alatt kordában tartja a daganatot. Csupán az a kérdés, meddig tudja a daganatot és elég hosszú ideig-e kordában tartani és jogosulttá teszi-e ez a castratióval járó másodlagos testi és szellemi következményeket.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a *gyökeres műtét manap is az emlőrák gyógyításának uralkodó módszere*. A többi eljárások, nevezetesen a besugárzás, ennek csak segédeszközei. A röntgenbesugárzás értéke vitatott és ez a kérdés csak az egységes tárgyilagos összehasonlítás alapján lesz eldönthető, de igen valószínűnek látszik, hogy jelentős segítőeszköz a környéki nyirokrendszerre terjedt emlőrák gyógyításában.

A szokott lefolyástól, megjelenéstől eltérő alakok közül a Paget-rákról már kifejtettem, hogy kezelése nem lehet más, mint a többi emlőrákoké. A bőralatti nyirokutakban terjedő emlőrák, a pánccélrák műtėti kezelésre már nem alkalmas és egyedül a sugárkezeléstől várható némi javulás.

A subepidermialisan terjedő, az orbánc, a heveny gyulladás képében jelentkező rohamos lefolyású alakokban sem segít a gyökeres műtét. *Taylor és Meltzer* szerint a röntgenbesugárzás jár a legjobb palliatív eredménnyel. A röntgencastratio sem enyhíti a lefolyást. *Hartmann és Guerin* erélyes röntgenbesugárzás, a gyulladásos jelenségek visszafejlődése után sikerrel végeztek emlőkiirtást, de 10 beteg közül csak egy élt három éven túl. *Hartmann* legutóbb arról számolt be, hogy rádiumkezelésre veszély nélkül végezhetette a műtétet.

A terhesség alatt jelentkező emlőrákban általában a terhesség azonnali művi megszüntetését ajánlják, jóllehet a végzetes kimenetelt, sajnos, hathatósan ez sem akadályozza. A terhesség első felében a sorrendben választhatunk, de tanácsosabbnak látszik először a művi vetélést elvégeztetni. A terhesség második felében a kezdeti, nem szövödményes emlőrákban van csak a koraszülésnek értelme. Az utolsó hetekben, ha legkésőbb négy héten belül várható a szülés, a művi koraszülés már nem jön szóba.

Ezzel kapcsolatban említem meg azt a kérdést, megengedhető-e a teherbejutás, a szoptatás az emlőrák miatt végzett emlőkiirtás után? Nem tanácsolják. A Mayo-klinika 4628 emlőrákosa közül később 55 egy vagy több terhességet

viselt ki. A műtéti eredményeken nem rontott a terhesség, a szoptatás. *Harrington*, az esetek ismertetője a kedvező eredmények ellenére sem tanácsolja az emlőrák-műtét után a teherbejutást, szülést és szoptatást. *Trout* 15 műtét után teherbejutott betege közül 12 feltűnő gyorsan meghalt. Ő a terhességet szigorúan ellenjavallja. A mi emlőrákosaink közül kettő szült műtét után. Mindkettő műtete több mint öt éve volt. Tünetmentesek, jól érzik magukat és egyikük jelenleg másodízben terhes.

A kétoldali emlőrák kezelése az egyoldaliéval teljesen megegyező.

A *kiújulások gyógyításában* a műtéti kezelés nem nagyon kedvező és ritkán eredményes. A műtét utáni első két évben jelentkező hegkiújulások, daganatos csomók a hónaljban kezdetben még eltávolíthatók, de ezek rendszerint mind számosabban, kiterjedtebben mutatkoznak és a lehetőség a műtéti kezelésre végleg elvész, csupán a sugárkezelésben marad remény.

Az *inoperabilis* emlőrák, a *távoli áttételek kezelése* kevés szerepet juttat a sebésznek. Ez a sugárkezelő területe. Egyrészt ezért, másrészt, mert a kérdéssel az egyik előadásban klinikánk tagja is foglalkozik, csak azt hangsúlyozom, hogy e téren a sugárkezeléssel eredmények érhetők el s ma már e szerencsétlenek kezelésében nemcsak *Billroth* vénye áll rendelkezésünkre: „man lasse sie schlafen, schlafen, schlafen“.

A természetes gyógymódok és a műtéti gyógyítás ellenégei mindúntalan az *önkéntes* (spontan) *rákgyógyulásra* hivatkoznak. Az emlőrák önkéntes gyógyulási lehetőségére *Czerny* 1907-ben ismertetett híressé vált esetét idézik. *Czerny* orbánc lezajlása után emlőrák-kiújulás gyógyulását észlelte. Az asszonyt 20 évig figyelte és a daganat nem újult ki. Egy másik esetet *Wintz* írt le 1933-ban. Emlőrák-kiújulásban és távoli áttételekben eredménytelenül sugárzott be. Súlyos „septicus“ állapottal kapcsolatban feltűnő javulás állott be, végül a beteg meggyógyult és 10 évig tünetmentes maradt. A rák kórisméje szöveti vizsgálattal is bizonyított volt. *Wintz* kiemeli, hogy semmiesetre sem érte a sugárzás az összes rákos gócot és így a gyógyulás kétségen kívül nem a be-

sugárzásra jött létre, hanem önkéntes gyógyulást kell felvenni.

E két eseten kívül azonban több önkéntes gyógyulás az európai irodalomban nem ismert. Gyógyultnak ugyanis az ilyen esetekben is csak a legalább öt évig kiújulásmentesen maradtak vehetőek. Átmeneti javulások, visszafejlődések nem tekinthetők gyógyulásnak. *Wintz* is leírja néhány emlőrák-esetének önkéntes visszafejlődését. *Christoph Müller* typhus, *Truka de Korzowitz* malária, *Sauerbruch* égés után észlelte az emlőrák önkéntes visszafejlődését, de ezek nem tekintendők gyógyulásnak.

Ha nem is tagadjuk az önkéntes gyógyulás lehetőségét, egy bizonyos, hogy ez igen nagy ritkaság és még százezer emlőrákra sem jut egy eset (*Weiser*). Erre pedig hivatkozni, amint a műtét-ellenző természetes gyógy módok hívei teszik, nem lehet.

Az önkéntes gyógyulást látszólag kiváltó feltételeket megkísérelték mesterségesen előidézni és a rák gyógyítására felhasználni. Orbáncot ültettek át, maláriát oltottak át, mesterségesen lázat idéztek elő, de mindez hiába volt. Ha sikerült is mesterségesen orbáncot előidézni, gyógyulás nem következett be. Egyszerűen nem a streptococcusok, nem a gyulladás, nem a láz okozza, váltja ki, indítja meg az önkéntes gyógyulást, hanem valamilyen ismeretlen tényező. De erre a felette ritkán érvényesülő ismeretlen tényezőre alapítani, ebben reménykedni egyenlő az ábrándozással. Az önkéntes gyógyulás rendkívül ritka, érdekes, de előttünk teljesen ismeretlen folyamat. Előidézni, elősegíteni nem tudjuk, de a gyógyítási eredményeink megítélésében sem vehetjük semmi esetre számításba.

Mi is kísérleteztünk mesterséges orbáncsal, lázkeltő kezeléssel, de minden siker nélkül.

Az orbáncra és más, különösen streptococcus-okozta fertőzésre azonban nemcsak hogy nem fejlődik vissza minden esetben az emlőrák, hanem sokszor hirtelen növekedésnek indul, vagy hamarosan áttételek jelentkeznek. Régi klinikai tapasztalati tény, hogy a fertőző betegségek, ezek között is a streptococcus-fertőzések után a legkülönbözőbb helyeken rosszindulatú daganatok jelentkeznek. A kórtan ezt a sajátos

összefüggést úgy magyarázza, hogy a fertőzés a nyirokrendszer védekezőképességét lecsökkenti. Valószínű, hogy a mesterségesen előidézett fertőzésekben is létrejöhet ez és akkor nem gyógyulás, hanem rosszabbodás áll elő.

Gyógyító módszereink értékét az emlőrákban is egyedül a késői *eredmények* mutatják meg. Ezek a számbeli összeállításokból olvashatók le. Az e kérdésekre vonatkozó számbeli összeállítások sem mentesek az általános hibáktól, de nincs más módszerünk az ítéletre, mint az, hogy kiújulásmentes-e, vagy él-e az emlőrákos beteg bizonyos meghatározott idő múlva. Ezek egyike sem jelenti, hogy az emlőrákot meggyógyítottuk, csupán azt, hogy a szervezet abban az időben rákmentes vagy legalább is rákos kiújulást kimutatni nem tudunk. Az sem állítható, hogy a szervezet nem fogékony a rákra s elvesztette a rákos hajlamot, készséget. Nem könnyű bizonyossággal megállapítani azt sem, hogy a szervezet valóban rákmentes-e és nincsenek fejlődésben lévő kiújulások, áttételek. Ilyen módon a legtöbb esetben csak az a kérdés dönthető el, hogy a beteg meghatározott idő múlva él-e, vagy meghalt már. Az utóbbi csoportba természetesen csak azok sorozhatók, akik valóban a rák következtében haltak meg. Ennek a megállapítása is nehéz lehet. Tökéletesen meggyőző összeállítások csakis a boncolás alapján nyert adatokból lennének készíthetők. Ennyit követelni azonban a rák-kérdés mai szervezetlenségében egyenlőre túl sok. Még az sem érhető el, hogy minden beteg sorsáról tudomást szerezzünk. Érthető ezek után, hogy a késői eredményeket mutató összeállítások is hibával teliek.

A nehézségeket sokszorozza még több körülmény. Minden intézet kedvező gyógyítási eredményekről szeretne beszámolni. A kevés számú esetek összeállításai torz képet adnak és az ezekből levont következtetések gyakran helytelenek. Igen megnehezíti az összehasonlítást, hogy a műtéti módszerek lassan fejlődtek ki és még ma is különböző módon végzik a műtéteket. A műtét javallataiban is vannak eltérések és a csoportosításban követett irányelvek sem egységesek. Így azután az eredményeket pontosan összehasonlítani felette nehéz. Ez bizonyos fokig csupán a legújabbkori összeállításokkal végezhető.

A gyógyulást mutató számbeli összeállítások egyrésze megelégszik a három-, másik az ötéves időtartammal, sokan azonban már ezt is kevésnek tartják és a 10 évig kiújulásmentes emlőrákot mondják gyógyultnak. *Volkmann* még azt állapította meg, hogy ha a műtét utáni egy év alatt kiújulás nem jelentkezett, a végleges gyógyulásban reménykedni lehet, de ha két év telt el, nagyon valószínű, három év után pedig biztos a gyógyulás. *Billroth* még rövidebb időt szabott meg. Azt írja az emlő betegségeiről szóló tanulmányában, hogy ha tapasztalt sebész egy évvel a műtéti seb gyógyulása után kiújulást nem talál, a beteg véglegesen gyógyultnak tekinthető. Szomorú tapasztalatokból tanultuk meg, hogy ezt még három év után sem állíthatjuk. Ma általában az ötéves tünetmentesség után állapítjuk meg a gyógyulást. Véglegesen gyógyultnak ekkor is csak bizonyos óvatossággal mondhatjuk a beteget, mert amint már láttuk, kiújulás nem ritkán ezen időn túl is jelentkezhethet. Gyakorlatilag öt év után mégis gyógyultnak mondható az emlőrákos beteg, jóllehet igaz az, hogy a rákos beteg egész életén át sem biztos a kiújulástól. De akkor eredményről, gyógyulásról egyáltalán nem beszélhetünk, ha erre a túlzott álláspontra helyezkedünk.

A szerzők egyik része megelégszik annak a megállapításával, hogy élt-e az emlőrákos asszony 3, 5, 10 év után, mások az eredményt a kiújulás hiányától teszik függővé. Vitathatatlan, hogy az utóbbi a helyesebb álláspont. Csupán annak a megállapítása az emlőrákban, hogy a beteg három év múlva élt, nem meggyőző, mert a nem kezelt emlőrákosok élettartama is átlagban 3—3½ év. Mégis olyan kiváló klinikus, mint *Anschütz*, egyáltalán nem vette tekintetbe a kiújulásmentességet, mert az a véleménye, hogy ez igen ingadozó, nehezen meghatározható fogalom és csak azt vizsgálta, hogy 3, 5, 10 év után hány emlőrákos beteg élt.

Felette nehéz ilyen körülmények között tárgyilagos összehasonlítást végezni. Ha még hozzávesszük ehhez, hogy a sugárkezelésre vonatkozóan sem egységes a nézet és ennek módszerei is eltérőek, az eredmények összehasonlítása még nehezebb, szinte kivihetetlen lesz.

Addig az emlőrák gyógyító módszereinek értékelésében nem tudunk határozott ítéletet alkotni, amíg egységes állás-

	3 év			5 év			10 év		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Meier (Arau)	—	—	—	75%	17%	4%	—	—	—
Melcolm (Chicago)	—	—	—	70 ⁰ / ₀	24%	—	—	—	—
Gjankovic (Zágráb)	60%	27·5%	14·2%	35%	17·2%	7·1%	5%	6·8%	0%
Jesopp (London)	79·2%	52·3%	0%	69·1%	30·5%	0%	—	—	—
Bloodgood	—	—	—	70 ⁰ / ₀	—	—	—	—	—
Pfahler (Chicago)	—	—	—	70%	28%	5%	—	—	—
Mayo-klinika (Harrington)	82%	41·9%	—	72·1%	28%	—	—	—	—
Čaikov (Moszkva)	47·1%	35%	1·17%	—	—	—	—	—	—
Stanton	—	—	—	—	32%	0%	—	—	—
Baatz (Berlin)	80%	37·5%	11·7%	75%	38%	8·3%	—	—	—
Rüdel (Würzburg)	61%	32%	7·3%	47%	25·3%	2·4%	—	—	—
Gordon-Taylor (London)	85 ⁰ / ₀	46%	10%	85%	39·9%	9%	84%	29%	6%
Himmelmann (Bonn)	75%	32%	7·6%	62·5%	22·5%	4·3%	—	—	—
Leuze (München)	86·67%	43·04%	23·3%	53·8%	30·2%	21·4%	—	—	—
Verebély-klinika	—	—	—	98%	50%	0%	—	—	—
Neander (Svédország)	—	—	—	50%	20%	6·7%	—	—	—
Pikkarainen (Finnország)	—	—	—	42·2%	17·1%	6·7%	—	—	—
Hüttl klinika Debrecen	89·28%	34·2 ⁰ / ₀	0%	57·14%	15·5%	0%	17·85%	3·1 ⁰ / ₀	0%

	3 év			5 év			10 év		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Lane-Claypon	80%	30 ⁰ / ₀	8%	—	—	—	66—75%	11—13%	
Dietrich és Frangenheim	64·2%	31·9%	9·9%	—	—	—	—	—	—
Steinthal	80%	30%	0%	—	—	—	—	—	—
Enderlen	—	—	—	60%	30·2%	4·6%	—	—	—
Hütten (Giessen)	—	—	—	100%	39·1 ⁰ / ₀	0%	—	—	—
Küttner	100%	45%	0%	—	—	—	—	—	—
Anschütz	100%	—	—	100%	—	7·4%	—	—	—
Magens (Kiel)	—	—	—	100%	53·5%	supr. 28% 8·3%	—	—	—
Eiselsberg-kl.(Antoine és Pfab.)	76·5%	46·9%	22·2%	—	—	—	—	—	—
Schloffer-klinika (Feist, Bauer)	72·7%	33·3 ⁰ / ₀	0%	—	—	—	—	—	—
Quenu	80 ⁰ / ₀	25%	0%	70%	22%	0%	—	—	—
Gunset	—	—	—	—	—	—	50%	15%	0 ⁰ / ₀
Halsted (1907)	74·69%	39·23%	0%	63·41%	24·27%	0%	44·09%	13·77%	0%
Lee (New-York)	72%	23%	—	—	—	—	—	—	—
Klingenstein (New-York)	—	—	—	40%	17%	0%	—	—	—
Schreiner (Buffalo)	—	—	—	65%	23%	0%	—	—	—
Portmann (Cleveland)	—	—	—	100%	58%	0%	—	—	—
Marschal (Boston)	—	—	—	65%	18%	0%	—	—	—

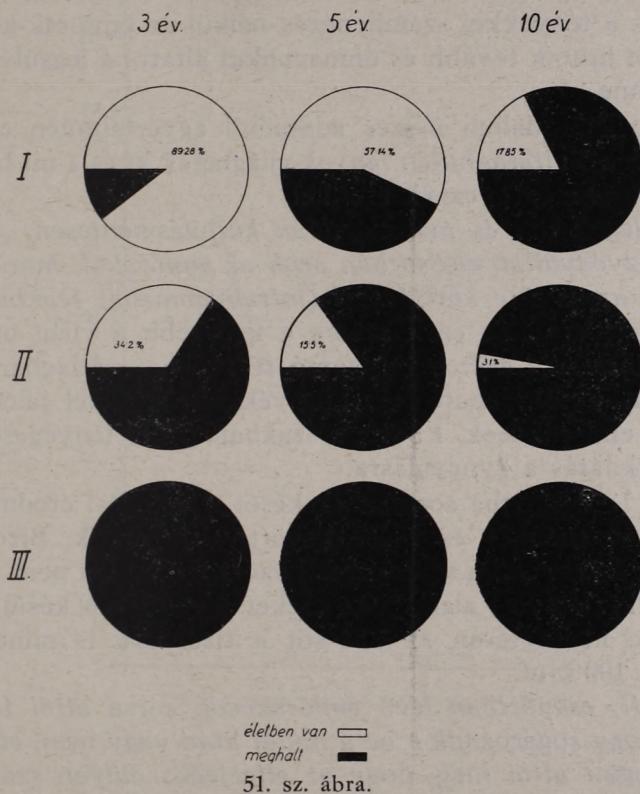
pontra nem helyezkedünk, vagy legalább is pontosan nem körvonalazzuk, milyen alapon, milyen csoportosítással, milyen feltételekkel készüljenek a késői eredményeket mutató összeállítások. A jövőben a nőgyógyászokhoz hasonlóan egyöntetűen kell eljárunk. Ők *Winter* ajánlatára a méhrák gyogyeredményeinek vizsgálatában az „absolut” és a „relativ” gyógyulás fogalmát vezették be. Az előbbi alatt értik, hogy az összes jelentkezett betegek közül hány százalékot tudunk meggyógyítani. A „relativ” gyógyulási szám pedig csak azt mutatja, hogy valamilyen gyógyító eljárással kezelt betegek közül milyen százalékban élnek 3, 5, 10 év után. A relativ gyógyulási szám az emlőrákban, mindegyik kezelési módszer, az összetett gyógyító módok szempontjából külön-külön lenne vizsgálandó. Annak is azonban, hogy ezek alapján tiszta képet nyerjünk, legalább is hazai viszonyainkban még igen sok megvalósítandó feltétele van. A szervezetlenségből adódó nehézségeket mi különösen éreztük. Beteganyagunk a tanyavilág szétszórtan élő lakosaiból kerül ki és ezeket egy bizonyos idő múlva, ha csak önkéntes külső segítség nem áll rendelkezésünkre, szem elől veszítjük.

A számbeli kimutatások összehasonlítására jogot mégis az ad, hogy hasonló hibákkal bírnak. Az igaz, hogy az ezekből levont következtetésekre azután nagyon ráillik *Hippocrates* mondása, hogy a tapasztalat csalóka, az ítélet nehéz.

A legújabbkori összeállítások is kivétel nélkül a „relativ” gyógyulási arányt mutatják. A mellékelt táblázat az újabb irodalom adatait mutatja az emlőrák gyógyulásáról. Teljesre nem törekedtem, hanem inkább arra voltam tekintettel, hogy minél több ország intézeteinek eredményeit tüntessem fel. A százalékszámok az élőket jelzik. Az esetek mind gyökeres emlőkiirtással kezeltettek és a *Steinthal*-féle beosztás szerint csoportosítottak. Az ingadozás igen nagy és ennek a fenn felsoroltak az okai.

Klinikánkon 1938. november 1-ig 479 emlőrákos jelentkezett. Közülük 29 másutt végzett műtét után mutatkozó kiújulás miatt kereste fel a klinikát. A 450 emlőrákos közül 362-ön végeztünk emlőkiirtást. A többiek túlnyomó része inoperabilis volt, igen kis részük nem egyezett bele a műtétbe, vagy valamilyen általános okból ez nem látszott ki-

vihetőnek. Ezek között vannak az aggokon végzett részleges műtétek is. Három év után élt 46·8%, öt év után 20·6% és 10 után 4·98%. Érthető, hogy a kérdés megítélése ezen adatok alapján lehetetlen, mert egyetlen gyógyító módszert sem lehet úgy mérlegelni, hogy az összes eseteket egybe vesszük és nem válasszuk szét a kezdeti, az előrehaladott, a szövőd-



ményes és a végső alakokat. Az irodalomban számos, a késői eredményeket egységesen feltüntető adatokat találunk. Pedig senkinek sem jut eszébe, hogy a feregnyúlványgyulladás idült, heveny, annak is átfúródott és hashártyagyulladással társult alakjait ne válassza szét a gyógyeredmények megítélésakor. Feltétlenül szükséges, hogy az eseteket a kór szakai szerint osztályozzuk. Az emlőrákban ez az ismertetett csoportosítások alapján lehetséges. Anyagunk emlőkiírtással

és műtét utáni sugárzással kezelt eseteinek a *Steinthal*-féle csoportosítás szerint szétválasztott késői eredményeit mutatja az 51. sz. ábra. A százalékszámok az életben lévő kiújulásmentes betegeket jelzik. Eredményeink a világirodalmi adatokkal összehasonlítva közepeseknek mondhatók. Hangsúlyozom azonban, hogy nem törekedtem semmiféle javításra, kiigazításra, mert az a meggyőződésem, hogy őszinteség és a tényekkel szembenezés nélkül az emlőrák-kérdésben sem jutunk tovább és önmagunkat áltatni a legsúlyosabb hiba lenne.

A világirodalom összes adataiból egyértelműen csupán a következő *vitathatatlan tények* világlanak ki és a mi tapasztalataink is megegyeznek ezekkel.

A legtovább és maradandóan kiújulásmentesen, „véglegesen“ gyógyultan elsősorban azok az emlőrákok maradnak, melyek az emlőre korlátozott (intramammalis) szakban kerülnek műtetre. És ezek száma a legkisebb a világ minden intézetében. Az esetek túlnyomó részében — átlagban 60—70%-ban — mindenütt már környéki áttételekkel jelentkeznek az emlőrákosok. Ebben a szakban pedig lényegesen kisebb a kilátás a gyógyulásra.

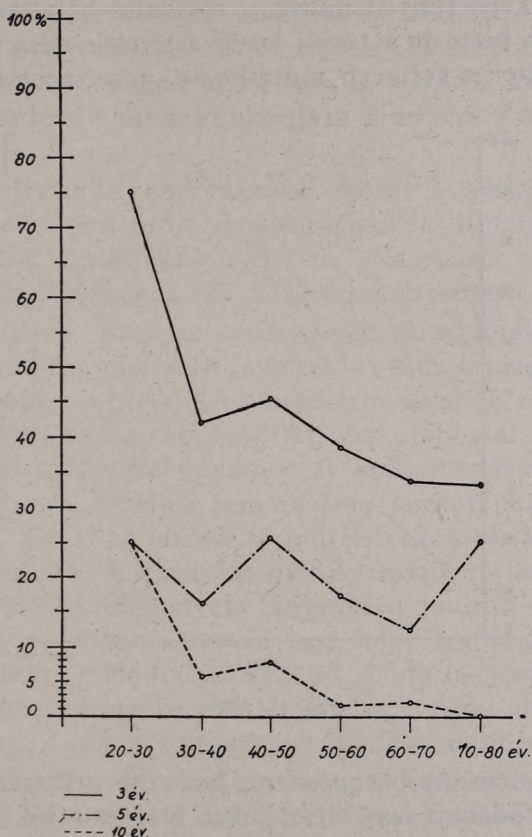
Az I. csoportba sorozottak késői gyógyulási eredményei három év után 80 és 100% között váltakoznak. Bizonyos, hogy az I. csoportba sorozottak között igen sok a nem valódi emlőre korlátozott alak és ha ezeket levonjuk, a késői eredmények, nevezetesen az öt-, sőt a tízévesek is mindenütt elérik a 100%-ot.

A II. csoportban lévő emlőrákosok sorsa attól függetlenül, hogy sugározunk-e be a műtét után vagy nem, elsősorban megint attól függ, hogy az elterjedés milyen szakában került a beteg sebészi kezelésbe. A második csoportban a világirodalom adatai szerint átlagban az emlőrákosok $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ -e él öt év után.

Közrejátszik ugyan több más körülmény is, így a beteg általános állapota és kora. A mi anyagunk késői eredményeinek kor szerinti megoszlását az 52. sz. ábra mutatja. A fiatalabbak halálozása nagyobb és a legkedvezőtlenebb a 30—40 év között. Az idősebb korosztályok nagyobb halálozási arányszámában kétségen kívül közrejátszanak egyéb, a korrallal járó

betegségek. Mégpedig nem csupán olyan módon, hogy halál-okként szerepelnek, hanem, hogy ezek a betegségek legyengítik a szervezetet és siettetik a rák lefolyását.

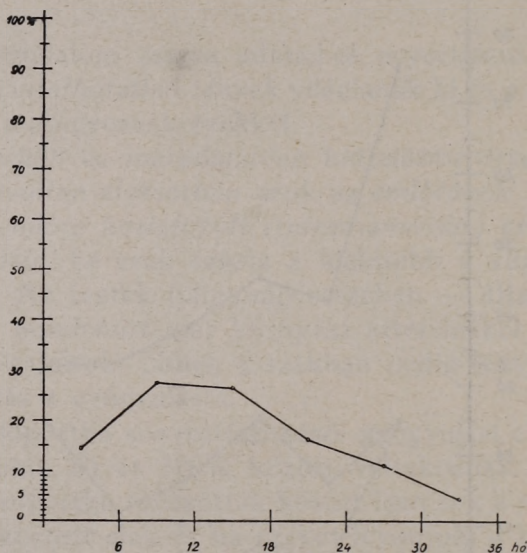
A helyi kiújulások háromnegyedrésze a hegterületben, egynegyedrésze a nyirokcsomókban jelentkezik. A helyi



52. sz. ábra.

kiújulásokért a sebészt szokás felelőssé tenni. A leggondosabban, villanyos késsel, vagy anélkül végzett műtét után is jelentkeznek azonban helyi kiújulások. A műteti gyógyulást az esetek felében nem is a helyi kiújulások, hanem a távoli késői kiújulások, áttételek hiúsítják meg. Ezekért a műtő igazán nem tehető felelőssé. Ezen a hibaponton egyedül a röntgenbesugárzás segíthet. Sajnos, ez is csak helyi kezelés

és akkor jöhet szóba, amikor a késői kiújulások, áttételek már mutatkoznak, tüneteket okoznak. A megelőzésben e téren alig lehet valamit tenni. *Schwartz* ezek megelőzésére a besugárzásnak sajátos módját ajánlotta. Abból a szomorú tapasztalatból kiindulva, hogy a legjobban sikerült, leggon- dosabban keresztülvitt műtét, a tökéletes helyi kiújulásmen- tesség sem biztosít a távoli késői áttételek ellen és hogy ez előszeretettel a gerincen mutatkozik, a gerincet megelőzően



53. sz. ábra.

(prophylacticusan) besugározza, hogy az ott esetleg szuny- nyadó, fejlődőben lévő áttételeket már csirájukban elpusz- títsa. Kérdés, hogy ez valóban kivihető-e? Minden esetre ezzel a megfontolással a csontrendszer többi részét, a májat, a tüdőt is sugározni kellene, mert késői áttételek mindenütt előfordulhatnak.

A végzetes kimenetelű kiújulások, a műtét utáni áttételek túlnyomórészt három éven belül mutatkoznak. Ezek szerint a műtét utáni halálozás ez idő alatt az első év végén, a máso- dik évben a legnagyobb. Az 53. sz. ábra görbéje mutatja a II. csoportbeli eseteink halálozási idejét három éven belül.

A világirodalom összeállításainak egy másik tanulsága tehát, hogy a legkoraibb szakban végzett gyökeres műtét, a látszólagos 3, 5 éves gyógyulás után sincs még teljesen biztosítva az emlőrákos asszony a késői kiújulások, áttételek ellen.

A III. csoportban a gyógyulási eredmények természetesen igen rosszak. Elvértve találunk az irodalomban néhány százalékos gyógyulást, de öt év után a III. csoportból általában egyetlen emlőrákos beteg sem él már. Ez az eredmény a kulcscsontfeletti árok kitakarítása s erélyes röntgensugárzása után is.

Az inoperabilis emlőrákosok sorsát a röntgensugárzás, rádiumkezelés sem tudja megakadályozni, legfeljebb életüket valamivel megnyújtani. Ennek időtartama több körülménytől, de legfőképp a rák sugárérzékenységétől függ.

Kétségtelen, hogy az eredmények az emlőrák gyógyításában az utolsó évtizedben javultak. A műtéti megoldás lehetősége azonban a hónaljárok kitakarításával és a mellizmok eltávolításával elérte csúcspontját. Az utóbbival az eredmények átlagban 15%-kal javultak. A kulcscsontfeletti nyirokcsomók kiirtása ellenben semmit sem javított már az eredményeken. További javulás a műtéti eljárások módosításával nem várható. A környéki nyirokrendszerre terjedt emlőrák gyógyulási eredményein lényegesen javított a röntgenbesugárzás, de abban a reményben, hogy a röntgensugár legyőzi a rákot, csalódnunk kellett. A *röntgenbesugárzás is csupán helyi kezelés* és vele éppen úgy nem oldható meg egyetemesen a rák gyógyításának kérdése, mint a késsel.

Az emlőrák gyógyulási eredményei nem kielégítőek egyik módszerrel, az összetett kezelési eljárásokkal sem és igen sok kívánnivalót hagynak hátra. Nem csoda, hogyha az a kishitű vélemény is elhangzott már, hogy az élet aránylagosan csekély meghosszabbítása nem áll arányban a műtéttel járó kellemetlenségekkel, veszélyekkel, utókövetkezményekkel (*Rubens—Daval*).

Akárhogyan tekintjük is a rákot és ha számtalan körülmény mutat is arra, hogy az nem helyi megbetegedés, a sebészi gyakorlatban, a gyógyításban manap még mindig csak mint helyi elváltozás szerepelhet és nincs más mód-

szerünk gyógyítására, mint a helyi kezelés: a gyökeres műtét és a röntgenbesugárzás. Addig pedig, amíg a rák lényegének ismeretében más módszer nem áll rendelkezésünkre, *a helyi gyógyítás lehetőségeit kell minden áron kihasználnunk.* A helyi gyógyítás sikerének, eredményességének feltétele azonban és a rákgyógyítás, ennek következtében az emlőrákgyógyítás kérdésének magva *a minél korábban végzett gyökeres műtét.* A korai, kezdeti szakban végezhető gyökeres műtét feltétele *a korai kórisme.* A korai felismerésnek útjai különbözőek, de nem minden nehézség nélküliek. A nehézségek ismeretében a kételkedők fel is tették a kérdést, van-e egyáltalán az emlőráknak tökéletesen a mirigytestre korlátozott szaka. Egész bizonyosan van, ha klinikailag nem is mindig könnyen felismerhető. Elérjük-e azonban egyáltalán azt az időt, azt az eszményi állapotot, amikor minden emlőrákot a legkorábbi szakban felismerhetünk, mert ezzel adódik az emlőrák százszázalékos vagy ezt megközelítő gyógyulásának lehetősége. A megoldás kulcsa — a mai ismereteink alapján az egyetlen lehetőség — nemcsak a sebész kezében van. Az emlőrákos asszonyok sorsa függ a gyakorlóorvostól és nem utolsó sorban maguktól a betegektől. Az orvostovábbképzés, az asszonyok felvilágosító nevelése, a rendszeres ellenőrzővizsgálatok, melyeket *Läwen* végzett és ajánl, lesznek ennek a célnak elérésében segítségünkre. A viszonyok a világ összes művelt államaiban hasonlóak. Szívós, kitartó munka vár még ránk, minden orvosra és minden testületre, de elsősorban a sebészre, aki a legjobban ismeri e végzetes kór pusztítását. Elérjük-e ezt az eszményi állapotot? Ki tudja. De törekednünk kell rá, mert ma más út nem áll rendelkezésünkre és nem is fog mindaddig, amíg a rák nagy rejtélyét meg nem oldottuk. A harc a rák ellen kétezer éve folyik és sok csalódással teli volt. Néha-néha már úgy látszott, hogy a kezünkben van a titok kulcsa, de hamarosan jött a kiábrándulás. Az orvos és az első vonalban a sebész azonban sohasem csüggedt, mert ősi ösztöne mindig a betegség lényegének megismerésére és annak legyőzésére sarkalta.

2. Az emlő sarkomája.

Az emlő sarkomája lényegesen ritkább, mint a rák. Gross 1887-ben 156 esetet gyűjtött össze a világirodalomból és 19 saját észleléséről számolt be. Geist és Willensky 22 esetük ismertetése kapcsán 1915-ben 435 esetet szedtek össze az irodalomból. D'Aunoy, Rigney és Wrigt 1930-ban további 57 esettel szaporították az irodalmi emlősarkomaesetek számát. Lovitzsch szerint 1934-ben 539 emlősarkoma volt ismert a világirodalomban. Ez az 539 sarkoma mintegy 7000 rosszindulatú emlődaganat között szerepel. Az összeállításokban az emlőrák gyakoriságát átlagban 80, a sarkomáét 2—10%-ban jelölik meg. Williams 3·9, W. Fischer 1·5, Deaver és Mc. Farland 2, Rose 2·1, Beckton 2·3, Orlandi 2·8%-ban, ellenben Finsterer, Poulsen 9·3, Horner 7·6, Gebele 9·1 és Geist 7·7%-ban észlelte. A különbség mindenekelőtt abból adódik, hogy az adenofibroma phylloides és az u. n. adenofibroma sarkomatotomát eltérően ítélik meg és egyesek a sarkomákhoz sorolják, mások azok csoportjából kirekesztik. Az emlősarkoma gyakorisága középértékben 4·8%. Ez mindenesetre igazolja Williams azon megállapítását, hogy az emlő sarkomája nemcsak az emlő más daganataival szemben, hanem a test egyéb sarkomáival ellentétben is jóval ritkább, mert a test sarkomáinak átlaga 9%. Rau 10,413 boncolás közül 90 sarkomát talált, de ezek között egy emlősarkoma sem volt. Bilz 5627 boncolásban 700 rákot, 115 sarkomát észlelt és ebből 2 volt emlősarkoma. Buday 35 éves boncolási anyagában emlősarkoma nem fordult elő. A mi anyagunkban 479 rák (76·6%) és 9 emlősarkoma van, ami 1·4%-nak felel meg.

Az irodalomban sok olyan emlősarkoma szerepel, mely nem valódi sarkoma, hanem vagy rák, vagy sejtekben gazdag adenofibroma. Az utóbbiakról már szólottam a fibroepithelialis daganatok tárgyalásakor és kifejtettem, hogy ezek nem sarkomák. Az anaplastikus rákok nagyrészt is mint sarkomát írták le. Ewing mondja a daganatokról szóló könyvében — (Neoplastic Diseases) —, hogy ha az emlősarkomák csoportjából kizárjuk az adenosarkomát, a kevert porc-, csont- és nyákszövetet tartalmazó alakokat, a valóban atypikus ráknak bizonyuló pseudosarkomákat, kevés daganat marad

az emlődaganatok ezen „félelmetes“ csoportjában. *Verebéli* az emlősarkomák csoportjába azokat a daganatokat sorozza, amelyek nem rákok, de rosszindulatúak.

Az emlősarkoma neve alatt általában többféle daganatot csoportosítanak és ezek közös jellemvonása, hogy rosszindulatúak. Az emlő sarkomájának általában *két nagy csoportját* különböztetjük meg. Az egyik csoport az, amelyben a kötőszövet rosszindulatú átalakulása, burjánzása a hámelemek jelenlétében folyik le és ezt az alakot *adenosarkomának* nevezzük. A másik csoportot a *tisztán kötőszövetből* állók alkotják. Ezekben mirigyhámelemek nem találhatók. Az adenosarkomában vagy tétlenek (inactiv) maradnak a hámelemek, vagy a burjánzó hám is résztvesz a daganat képzésében, növekedésében. Ezek már a vegyes rosszindulatú daganatok, a sarkocarcinomák csoportjába tartoznak.

A *tisztán kötőszövetből* álló sarkomának az emlőben is az éretlen és érett alakja fordul elő. Az *éretlen* sarkomát a sejtek alakja szerint gömb- (rotundo-), orsó- (fuso-), óriássejtes (giganto) vagy kevertsejtes (polymorpho-cellulare) sarkomának nevezik. Az *érettek* csoportjába tartozik a rostos (fibro-), a nyákos- (myxo-) és a porcos- (chondro-), csontos- (osteo-) sarkoma. Az emlőben a két utóbbi kivételesen ritka.

Mind az adenosarkoma, mind a tisztán kötőszövetből álló *tömlős* alakban is (cystosarkoma) mutatkozhat az emlőben. A tömlős sarkomák rendszerint igen nagyra nőnek. Az adenosarkomák tömlős alakjaiban a tömlő falát néha bolyhos növedékek bélelik.

Az emlősarkomák csoportjába sorozzák a *melanosarkomát*, a *lymphocytomát* és az *angiosarkomát*. Az utóbbi név csupán az esetben jogosult, ha a daganat az erekből indult ki. Az angiosarkoma vagy a perithelioma névével azonban a legtöbb esetben az erek körül elrendeződött, ezek mellett terjedő orsósejtes sarkomát jelölik meg (*Nadal, Schmidt, Zimmermann*).

A melanosarkoma, melanocarcinoma az emlőben kivételesen ritka és itt is igen rosszindulatú. Hogy valódi lymphosarkoma (lymphocytoma) az emlőben elsődlegesen előfordul-e, vitás. Rendszerint az általános lymphosarkomatosis

részjelenségeként mutatkozik. A lymphosarkomae esetek túlnyomó nagy része kis-gömbsejtes sarkoma. *Thür* ír le 1927-ben az emlő kétségtelen lymphosarkomájának egy esetét.

A leggyakoribb az emlő *orsósejtes* sarkomája. *Gross* 68, *Geist* és *Willensky* 31%-ban találta. Mégis a tiszta orsósejtes sarkoma ritka és rendszerint csak ezek a sejtek az uralkodóak. Rugalmas, aránylag tömött, lebenyezett, részben tokos daganatok. Változó alakban csoportosult, hosszú, vékony, hosszúkásmagvú kötőszöveti sejtekből állanak. Az emlő közti kötőszövetéből indulnak ki. Átmeneti alakjai is vannak a fibro- és a myxosarkomához. Klinikailag az jellemzi őket, hogy rendszerint lassan növekednek és hosszú ideig eltokoltak maradnak. További jellegzetességük, hogy majdnem mindig a működő emlőben jelentkeznek.

A gömbsejtes emlősarkoma inkább az előrehaladottabb korban, a változás kora előtt lép fel. Igen gyorsan növekszik, tokját áttöri és előszeretettel fekélyesedik ki. Ezek inkább kerek, síma felszínű, puhább daganatok. *Gross* összeállításában 27, *Geist* és *Willensky*-ében 14%-ban fordult elő. Leginkább egyes, ritkábban többszörös alakban mutatkozik. Szövetileg a kis és nagy gömbsejtes alakját különítik el. Az erek körül vagy hosszú sorokban elrendeződött kerek, kerekded sejtekből állanak. Kevés magoszlás észlelhető. A daganatsejtek között igen finom fibrillaris reticulum található. Ezek a sarkomák néha alig különíthetők el a ráktól és a lymphosarkomától. A hónalji nyirokcsomók nem ritkán beszűrődöttek. A gömbsejtes sarkoma a legéretlenebb és a legrosszindulatúbb alakja az emlő sarkomájának. Nagyon hajlamos a szétesésre s a középponti részek elhalása gyakran a tömlő tüneteit utánozza.

Az óriássejtes emlősarkomák a legritkábbak. *Poulsen*, *Gebele* 5, *Lowitzsch* 2%-ban találta. Az óriássejtek a hirtelen gyors növekedés tüneteként foghatók fel. E daganatok rendszerint igen rosszindulatúak, gyorsan növekednek, kifekélyesedésre hajlamosak. Sok mitoticus és amitoticus sejtoszlást, elhalást, vérzéseket találunk a górcsővi vizsgálatkor. *Ribbert* szerint az óriássejtek olyan módon keletkeznek, hogy a növekedő sejtek nem a rendes érettségükben oszlanak, hanem csupán a mag oszlik, a protoplasmatest együtt

marad és megnagyobbodik. Az óriássejtes sarkoma sejtjei szokatlanul nagyok, többmagvúak, protoplasmájuk szemcsés. *Hedré*n, *Hellwig*, *Jessup* rákkal szövődött óriássejtes sarkomát írt le. Figyelemre méltó *Offergeld* észlelése. A gömbsejtes emlősarkoma tüdőáttételei gömb- és óriássejtesek voltak.

Cheatle és *Cutler* két csoportját különböztetik meg az emlősarkomának: az adenosarkomát és a hámelemeket nem tartalmazó tiszta sarkomát. *S. L. Fox* az emlő sarkomáit a következőkép csoportosítja. 1. Fibrosarkoma. 2. Neurogen-sarkoma. 3. Lymphoid- és myeloidsarkoma. 4. Az emlőben egészen kivételesen előforduló (az osteogen és a lipogen) sarkomák. A fibrosarkomának három alakját, a fascialis, az adenofibromából kiinduló és a tömlős sarkomát különíti el. A neurogen sarkomákhoz sorozza a melanosarkomát is. A legjobb kórjóslatúnak a fibrosarkomát tartja.

Az emlő sarkomája *minden korban* jelentkezhet. *Gross* összeállításában 9—75 éves korig fordult elő, de észlelték csecsemőben is (*Sheild* és *Chambers*). *Geist* 88 éves asszony emlősarkomáját írta le, *Graves* 98 éves asszony gyorsan növekedő tömlős sarkomáját észlelte. Az átlagos kor az összeállításokban 35 és 50 év között váltakozik. *Gross* az esetek 2%-át a 16. év előtt, 52%-át a 40. év után találta. Az orsósejtesek a fiatalabbakon, a gömbsejtesek az előrehaladottabb korban jelentkeznek. Az emlősarkoma előszeretettel a még működő emlőben és igen gyakran az élettani visszafejlődés ideje előtt lép fel.

Különösen a régebbi szerzők keletkezésében lényeges szerepet tulajdonítanak az erőművi hatásnak. Hogy egyetlen *erőművi hatás* fontos kiváltó tényezője lehet a sarkoma keletkezésének, nem vitatható, mert ezt igen jellegzetes esetek bizonyítják. A viszony legmeggyőzőbb példái az erőművi hatásra keletkezett csontsarkomák. Az emlősarkomában sem lehet bizonyos esetekben az erőművi hatás kiváltó szerepét tagadni. *Gross* 10%-ban akadt a kórelőzményben sérülésre. *Cheatle* és *Cutler* sem tagadja az erőművi hatás határozott közreműködő, kiváltó szerepét, sőt bizonyosabbnak tartja, mint a rákban. *Verebélj* szerint egyszeri sérülés az emlősarkoma kórelőzményében jóval ritkábban szerepel.

Lindner, Thien, Wellbrock kétségtelen erőművi hatásra keletkezett emlősarkomát írtak le. Említésre méltó *Coley* esete. A 28 éves nő emlőjén súlyos karbolsav-égést szenvedett és három hónap múlva gömbsejtes emlősarkoma keletkezett. Az erőművi hatás kiváltó szerepének gyakoriságát a szerzők igen változóan jelölik meg. *Finsterer* 67, *Geist* és *Willensky* 10%-ban, *Gebele* ellenben 26%-ban mutatott ki az erőművi hatás és az emlősarkoma keletkezése között szoros összefüggést.

Gebele, Poulsen és *Geist* emlőgyulladás kapcsán fejlődő sarkomát észleltek. Kétségtelen, hogy igen gyakran hosszú ideig nyugalmi állapotban lévő göbök, csomók előzik meg az emlősarkoma fejlődését. Ezek hirtelen indulnak rohamos növekedésnek. A legtöbb esetben azonban keletkezésének nem lehet semminemű okát kimutatni.

A *terhesség*, a *szoptatás* állítólag kiváltói lehetnek az emlősarkoma fejlődésének, de a tárgyilagos vizsgálatok, hogy asszonyokon, hajadonokon, szült vagy nem szült nőknél gyakoribb-e, semmi határozott támpontot nem nyújtottak. A két emlő majdnem egyenlő gyakorisággal betegszik meg. Egyesek szerint a *jobb* emlőben gyakoribb. Igen ritka a kétoldali emlősarkoma. *Offergeld* észlelt kétoldali elsődleges emlősarkomát. A bal oldali emlőben gömbsejtes, a jobb oldaliiban óriás-sejtes volt a sarkoma és a különbség a szöveti szerkezetben az áttételekben is mutatkozott.

Az emlősarkoma változó nagyságban kerül észlelésre. Bab-, cseresznyemag-nagyságtól egészen emberfejnél nagyobbakat is észleltek. A daganat nagysága a szöveti szerkezettől is függ. A tömlős sarkomák a legtöbbször igen nagyra nőnek. *Schreiner* 16 font súlyú emlősarkomát távolított el. A daganat az ülő beteg combjáig ért le. *Simon* szerint a sarkomák túlnyomó része a mirigytestre korlátozott és csak ritkán terjed a mellizmokra. Ezért a daganat alapja felett rendszerint elmozgatható.

Az emlősarkomákról azt tanítják, hogy évekig lappangó maradhat. Kezdeti szakában egyes vagy többes kicsi göb alakjában mutatkozik. Ezek hosszú ideig nyugalmi, lappangó állapotban maradhatnak és a jóindulatú daganat benyomását

keltik, amíg terhesség, szoptatás alatt, erőművi hatásra, de a legtöbbször mégis valamilyen ismeretlen tényezőre hirtelen növekedésnek indulnak. Ebben a körülményben is az emlő-sarkoma viszonylagos jóindulatúsága jut kifejezésre a rákkal szemben. A sarkoma ritkábban fekélyesedik ki, mint a rák. *Finsterer* szerint a gömbsejtes sarkoma átlagban 94, a tömlős és az orsósejtes 25 hónap alatt fejlődik ki teljesen.

A *fájdalom* az emlő-sarkomának is késői tünete és csak az esetek egyharmadában, mégpedig a rohamosan növekedőkben s a tömlős alakokban jelentkezik. A tömör daganatok súlyuk miatt okoznak panaszokat, de a fekélyképződés szakában ezekben is heves fájdalmak jelentkeznek. A kifekélyesedett, a tömlős alakban a fájdalmak igen hevesek, kisugárzók lehetnek. A fájdalmakat rendszerint a hirtelen növekedés s a folyadék rohamos felszaporodása a tömlőben váltja ki. Ritkán jelentkezik a fájdalom korai tünetként. A kóros *váladék szivárgása a bimbóból* sem gyakori tünet és leginkább a tömlős alakokban fordul elő. A váladék híg és inkább savós, mint véres.

A hirtelen és nagyranövő daganatban a környezet viszerei nagymértékben kitágulnak és a tágult viszerek rajzolata áttűnik a bőrön. Az emlőbimbó a sarkomában, a rákkal ellentétben, majdnem mindig érintetlen, nem húzódott be. Nagy daganat azonban eltolhatja, helyéről elmozdíthatja.

A kezdeti szakban felette nehéz a göb alakjában mutatkozó daganat valódi természetét meghatározni. A körülírt, mozgatható, tömör daganat klinikailag alig különíthető el az adenofibromától. Még a rohamos növekedés sem bizonyítja a sarkomát, mert a sejtekben gazdag alapvázú adenofibroma, az adenofibroma phyllodes is gyorsan nő. A lapangó alakok hirtelen növekedése, mikor a daganat egy-két hét alatt terjedelme kétszeresére-háromszorosára nő meg, mégis már a sarkoma gyanúját kelti. A rák sohasem növekedik ilyen gyorsan.

Expansive növekedik inkább. A bőr felette hosszú ideig ép marad és nem is jut vele soha olyan szoros érintkezésbe, mint a rákban. A gyorsan növvő, igen nagy daganatokban a bőr azonban megfeszül, sorvad, elhal és a daganat kifekélyesedik. Az igen gyorsan növvő alakokban a bőr szinte meg-

reped és a daganat „kibuggyan“ a bőr repedésén. A tömör sarkomák inkább egyenletesen nőnek, a tömlősek növekedésének mértéke változó és egyenetlen.

Az emlő sarkomája sem a nyirokutakat használja fel a *terjedésre*. Ezért a környéki nyirokcsomók nem szűrődnek be, bár kivételesen ez is előfordul. Gross 128%-ban, Geist és Willensky 3%-ban talált beszüremkedett nyirokcsomókat. Horner egyik esetében a kulcscsont feletti nyirokcsomók is beszűrődöttek voltak. Gross csak a göbsejtes sarkomában észlelt nyirokcsomó-beszűrődést, Fox pedig csupán a „lymphoid és a myeloid“ sarkomában. A nyirokcsomók gyulladásos megnagyobbodása szokott kísérője a kifeléyesedett emlősarkomának.

Ha bizonyos nagyságot ért el az emlősarkoma, a vérpálya útján távoli *áttételeket* okoz. Ezeket Gross 18, Geist 15, Schouler 12%-ban találta. Az emlő sarkomája gyakoriság sorrendjében a tüdőben, a májban, az agyban, a kemény-burkon, a mellhártyán, a hashártyán, a gátorürben, hashártya mögött, a szívben, a vesében, az izmokban és a csontokban okoz áttételeket. Schreiner a szemben észlelte emlősarkoma áttételét.

Az áttételek a szöveti szerkezet szerint változóak. A leggyakrabban a kis-gömbsejtes alakban, a legritkábban a sejtekben aránylagosan szegény orsósejtes sarkomában jelentkeznek. E szempontból az emlősarkoma sem tér el a test más tájékainak sarkomáitól. Ez a legmeggyőzőbben az ú. n. neurogen emlősarkoma viszonyaiban észlelhető. Az alig sejtes alakban nem jelentkeznek, a sejtekben mérsékeltén dúsak kis részében, a sejtekben gazdagokban pedig igen gyakran és kiterjedten lépnek fel áttételek (Cheatle és Cutler).

Az emlősarkoma *klinikai képe*re jellegzetes, hogy az általános állapotot, a közérzetet hosszú ideig alig zavarja. A közérzést a hatalmasra nőtt tömlős sarkoma zavarhatja, de az is nagysága, súlya és az esetleges nyomás miatt. A senyvedés ritka jelenség, rendszerint csak a kifeléyesedett, szétesett emlősarkomában jelentkezik. A fekélyes, szétesett daganatban a rothadásos termékek felszívódása mérgezőes tüneteket és másodlagos vérszegénységet idézhet elő.

Az emlősarkoma általában lényegesen jobb *kórjóslatú*, mint a rák. A melano- és a kis gömbsejtes sarkoma viszonylagosan a legrosszabb indulatú. Az aránylagos jóindulatúságra mutat az a körülmény is, hogy a műtét után a helyi kiújulás jóval ritkább, mint a rákban. A kórjóslat a beteg korától, a daganat szöveti szerkezetétől, a jelentkezése óta eltelt időtől és a daganat helyi kiterjedésétől függ. Az előrehaladott, kifehélyesedett alakok kórjóslatát a fertőzés és a gyakori, esetleg nagyfokú vérzés ronthatja.

Az emlősarkoma *kórisméje* a vázolt tünetek alapján a példaszerű alakokban nem nehéz. A gyorsan növekedő nagy emlőbeli daganat, annak körülírtsága, mozgathatósága, a bőrön látható visszeres pangás, a hónalji nyirokcsomók beszűrődésének, a rákra jellegzetes bőrtüneteknek, a bimbó behúzódásának hiánya, az általános állapot zavartalansága alapján a kifejlődött esetekben a kórisme könnyű. Mégis a korai, ki nem fejlődött, a nem példaszerű alakokat klinikailag alig lehet kórismézni és ezek valódi természetét rendszerint csak a górcsővi vizsgálat deríti ki. Az elkülönítő kórismében a rák, a jóindulatú emlődaganatok, a gumma, a gümőkór és a sugárgomba-betegség jöhet szóba. Ezekben az esetekben nem ritkán egyedül a próbakimetszés, a górcsővi vizsgálat teszi a kórismét lehetővé. A próbakimetszésre vonatkozóan az emlősarkomában is ugyanazok az elvek irányadók, mint az emlőrákban és itt is helyesebb a górcsővi vizsgálat céljaira a daganatot egészében kiirtani, mint a daganatból kimetszeni.

Az emlősarkoma *gyógyítása* egyedül az emlő eltávolítása lehet. Abban megegyező a vélemény, hogy az emlőt teljes egészében, a mellizom bonyójával együtt kell eltávolítani, mert a részleges kiirtás a helyi kiújulás leggyakoribb oka. Az egyszerű daganat-kimetszés csak egészen kivételesen jogosult. Eltérő azonban a nézet arra vonatkozóan, hogy a hónaljárki nyirokcsomók kiirtandók-e az emlősarkomában. Tekintettel arra, hogy az emlősarkoma csak kivételesen okoz a nyirokcsomókban beszűrődést, sokan nem tartják szükségesnek. A tapasztalat mégis arra int, hogy ha nem is feltétlenül szükséges, mégis tanácsos a hónalji nyirokcsomók kiirtása.

Némi kivétellel az emlősarkoma operabilitása is ugyanazon tényezőktől, körülményektől függ, mint az emlőráké. A távoli áttételekben természetesen a műtét már kilátástalan.

A röntgen- és rádiumkezelés egymagában nem vezet eredményre (*Flyn, Batzdorff*) és az operabilis emlősarkomában is csupán mint utókezelés, a műtét utáni besugárzás alakjában jöhet szóba. Sokan ajánlják a műtét előtti besugárzást. *Cheatle* és *Cutler* szerint az az általános irodalmi nézet, hogy az emlősarkoma általában sugárérzékeny, téves, mert jelentős részük — így az orsósejtesek — sugárellenállók és ezekben a sugárkezelés eredménytelen. Adott esetben pedig előre megállapítani, hogy milyen a daganat sugárérzékenysége, nem lehet. A sejtekben nagyon gazdag gömbsejtes emlősarkomák rendszerint sugárérzékenyek, ezek azonban a legkiterjedtebben és a legkorábban okoznak áttételeket. *Cheatle* és *Cutler* mégis az előzetes besugárzás mellett szólnak. Az utósugárzásra vonatkozóan tételes szabályokat felállítani nem lehet és nagy vonásokban az emlősarkomában is ugyanazok a megfontolások adódnak, mint a rákban.

Az inoperabilis esetek, a távoli áttételek, a kiújulások kezelése az emlősarkomában is egyedül a besugárzás lehet.

Általános az a felfogás az irodalomban, hogy az emlősarkoma gyógyeredményei lényegesen jobbak, mint az emlőrákéi. A kiújulások sem olyan gyakoriak és jobb indulatúak. Az idejében végzett műtétek után 75%-ban gyógyulás következik be. *Poulsen* 63, *Finsterer* 56·6%-os gyógyulást, *Horner* 5 év után 61·5%-ban kiújulásmentességet látott. A kór lefolyása, a beteg sorsa különböző a szöveti felépítés szerint. Az éretlen alakok gyógyeredményei rosszabbak. Az átlagos élettartamot *Gross* 81 hónapban találta, de ez lényegesen rövidebb, 54 hónap volt a gömbsejtes alakokban. *Fox* a fibrosarkomát tartja a legjobb indulatúnak. 5 év után a fibrosarkomás betegek 44%-a élt, ellenben a neurogen sarkomások közül 1 év után egy sem élt.

A mi, 9 emlősarkoma-esetünk kapcsán szerzett tapasztalataink az elmondottakkal megegyezők. Betegeink kora a következő volt: 18, 20, 25, 37, 49, 51, 52, 54 év. A 9 beteg közül 4 hajadon volt, az 5 asszony közül 1 nem szült. Erő-

művi hatásról egyikük sem tett említést. A daganatok 16, 15, 8, 5, 4 éves, két esetben 1 éves fennállás után kezdtek hirtelen rohamosan növekedni. A szöveti szerkezet szerint a következőkép oszlottak meg eseteink: 1 fibrosarkoma, 5 polymorpho-fusocellularis, 1 gömbsejtes, 1 ú. n. angiosarkoma vagy perithelioma és 1 adenosarkoma. Két alkalommal a sarkoma minden bizonnyal, egy esetben kétséget kizáróan adenofibromából fejlődött. Két daganat dió-, négy férfiökölnagyságú és három újszülöttfejnyi volt. Mindegyik esetben emlőkiirtást végeztünk, a hónaljárgot is kitakarítottuk és a műtétet röntgenbesugárzás követte. 6 betegünk él, tünetmentes, egynek sorsa ismeretlen. Négynek több mint 5, egynek több mint 3 éve, egynek másfél év előtt volt a műtete. Két betegünk, mégpedig az angiosarkomás és az adenosarkomás — az előbbi 5 hónappal a daganat jelentkezése és 2 hónappal a műtét, az utóbbi 2 évvel a műtét után — meghalt. Mindkét esetben igen kiterjedt, nagyobb-részt csontáttételek jelentkeztek.

3. Az emlő rosszindulatú vegyes daganatai.

Az emlő rosszindulatú vegyes daganatainak csoportjába tartoznak a sarkocarcinomák, a carcinosarkomák, az adenosarkomák és a chondro-, osteo-, myxo-, fibrosarkomának nevezett vegyes rosszindulatú daganatok. E ritka és sem klinikailag, sem szövetsileg nem egységes daganatok külön tárgyalása nem indokolt, miután ezekre az elmondottakban részletesen utaltam.

IV. A vérző emlő.

Az utóbbi évtizedek irodalmának egyik legkedveltebb tárgya a vérző emlő. A közlemények egy része önálló kór-képnek tekinti (Klose, Gronwald, stb.). Ez a felfogás vitathatatlanul helytelen, mert a vérzés a bimbóból csupán tünet és a vérző emlő nem tekinthető másnak, mint tüneti kór-képnek. A vérzésnek számos oka lehet és maga a vérzés nem kórjellemező egyik emlőbetegségre, daganatra sem.

A bimbóból szivárgó, csepegő kóros váladék nem is mindig vér, hanem véres, vérhez hasonló folyadék, de lehet

a váladék savós, sárgás, sőt fehér is. A terhességet és szoptatást nem tekintve, a bimbónedvedzésben, a kóros váladékszivárgásban, a vérző emlőben az emlő mindig beteg. A vérzés lehet *önkéntes* (spontan) vagy csak *nyomásra* jelentkezik. Mindkettő lehet állandó és időszakos. Ha az időszakok egyenlőek, *intermittáló*, ha a vérzés ideje egybeesik a havibajjal, *visszatérő* (cyclikus) emlővérzésről beszélünk.

A vérzést több fajta kóros elváltozás okozhatja. Vér szivároghat a bimbóból erőművi hatás következményeként. Vérezhet a bimbó a vérzékenységekben (haemophilia), hystériában és lehet az emlővérzés a méhvérzést helyettesítő (vikariáló, complementair). Okozója lehet a vérző emlőnek valamilyen kóros elváltozás, a leggyakrabban daganat. Ez utóbbiak közül mind a jó, mind a rosszindulatú daganatokban előfordul vérzés, véres váladék szivárgása a bimbóból.

A vérző emlő elnevezés az olyan esetekben, amikor e tünetnek kimutatható oka van, tulajdonképpen nem is helytálló. Nem szoktunk vérző gyomorról vagy vérző hólyagról sem beszélni, ha a gyomorvérzés okát: a fekélyt, a rákot, vagy a vérzést okozó daganatot felismertük. *Hendrick* és *Bungart* helyesen vérző emlőnek csupán azokat az eseteket nevezik, amikor még a görcsövi vizsgálat sem tudta a vérzés okát kimutatni.

A vérző emlő nem önálló betegség és ezért teljesen helytelen azt a kérdést feltenni — pedig mindúntalan találkozunk vele az irodalomban —, hogy jó vagy rosszindulatú elváltozás-e? *Klose* és *Sebening* szerint az emlővérzés a legtöbbször a mastopathia cystica talaján keletkezik és a vérzés a praecancrosis állapotot jelenti be. A vérző emlőben egy pillanatig sem szabad szerintük a gyökeres kiirtással késlekedni. Kétségtelen, hogy ez a felfogás és az abból következő álláspont kissé túlzott. A vérző emlőnek számos jóindulatú, sőt nem daganatos elváltozás is lehet az oka. De az is bizonyos, hogy azok ítélete sem helyes, akik a vérző emlőt minden esetben ártatlan folyamat tünetének tekintik.

Nem tekintve a sérülésszerű és az igen ritka haemophiliás, hystériás, helyettesítő vérzést, annak oka a mastopathia cystica, az ú. n. cystepithelioma, a papilloma, a szemölcsös

rák, a tejút-rák, a cystosarkoma, ritkábban a haemangioma, egészen kivételesen jóindulatú emlődaganat, nevezetesen az adenofibroma lehet. Bizonyított továbbá, hogy nemcsak daganatos folyamatok, hanem a tejutak általános kitágulása (*Moulonguet és Rousset*) és idült emlőgyulladás (*Arnwig, P. Gilbert* stb) is lehet a vérzés oka. Az előbbi különösen a visszafejlődő, sorvadó emlőben mutatkozik.

Az emlő daganatainak tárgyalása során elsősorban azzal a kérdéssel kell foglalkoznunk, milyen daganatokban fordul elő a vérzés a bimbóból és hogy ennek jellegéből, górcsővi vizsgálatából következtethetünk-e a daganat természetére. Tiszta vér szivárog, csepeg az emlőből — a sérülést nem tekintve — a tejút-papillomában, a szemölcsös, a tejútrákban és a mirigybogyókból kiindulóban. Ezekben a vérzés rendszerint önkéntes és időszakos. A górcsővi vizsgálatkor vörösvérsejteket és hámsejteket találunk. Savós, véres-savós lehet a bimbóváladék a rák mindegyik alakjában és a cystosarkomában. A sűrű, sárga, néha egészen vajszerű, rendszerint nem önkéntesen ürülő és gyakran mindkét oldalt mutatózó váladék nem daganatban, hanem majdnem kivétel nélkül fiatal asszonyokon szülés után észlelhető. Ürülhet azonban az emlőrákban is tejszerű váladék a bimbóból és ez a górcső alatt részben elhalt ráksejtekből állónak bizonyul. A bimbóváladék górcsővi vizsgálatából azonban sem a daganatra, sem annak természetére következtetni nem lehet.

A vérző emlő tüneti kórképét két nagy csoportba oszthatjuk. Az egyikben szembeötlő, kimutatható az elváltozás, nevezetesen a vérzést okozó daganat. Ezt a csoportot tulajdonképpen nem illeti meg a vérző emlő elnevezés, mert a vérzés ez esetben az emlődaganat egyik tünete. A másik csoportban klinikai vizsgálattal a vérzés helyi okát kimutatni nem tudjuk. E csoportba sorozhatók a helyettesítő, a haemophiliás és a hysteriás vérzések. Ezek igen ritkák és kórismézésükkel nagyon óvatosnak kell lenni. Ebben a csoportban is a legtöbb esetben bonctani elváltozás, mégpedig daganat idézi elő a vérzést, de az olyan kicsi, hogy tapintással egyáltalában nem és néha még a röntgenfelvételen,

az átvilágításkor sem ismerhető fel. Ezek az alig felismerhető kis daganatok majdnem mindig a tejutakban ülő papillomák.

Azokban az esetekben, amikor a vérzés oka kétséget kizáróan kimutatható és az rák, sarkoma, a gyógyító mód megválasztásában semmi kétség sincs. Nehéz lehet a helyzet ellenben az esetben, ha a vérzés okát kimutatni nem tudjuk, vagyis a valódi vérző emlő esetével állunk szemben.

Vitathatatlan, hogy minden emlővérzés, nem tekintve a működési (functionalis), nevezetesen a helyettesítő, a haemophiliás és a hysteriás vérzést, valamilyen szervi elváltozásnak a következménye. Helytálló-e azonban az az álláspont, hogy a vérző emlőben egy pillanatig sem szabad késni a gyökeres emlőkiirtással? A vérző emlő az esetek legnagyobb részében valóban rák, nevezetesen a szemölcsös, a tejút-rák tünete. Okozhatnak azonban jóindulatú, egészen kicsi, nem is tapintható jóindulatú papillomák, a mastopathia cystica és a tejutak általános kitágulása, sőt az idült gyulladás is emlővérzést. A papillomáról azonban már tárgyalásakor elmondottam, hogy még a görcsövi vizsgálattal is nehéz jó és rosszindulatú alakjait elkülöníteni és ha kétségtelen is, hogy évtizedekig jóindulatú maradhat, nem tudni, mikor lesz belőle hirtelen rosszindulatú daganat. Ugyanez áll az ú. n. cystepitheliomára és a többi jóindulatú emlődaganatra is.

Mindenek előtt a vérzés okának felderítésére kell törekednünk. A kétségtelenül rosszindulatú daganatban a vérző emlő kezelése nem lehet más, mint a gyökeres kiirtás. A kicsi, kétes természetű daganatokban, fiatalokon megelégedhetünk a daganat kiirtásával, vagy — ami helyesebb —, a nagy tejutak kiirtásával, de ezt a leggondosabb görcsövi vizsgálatnak kell követnie. Ha ez a rosszindulatúságot bizonyítja, a gyökeres műtét végzendő. A görcsövi vizsgálattal is igazolt mastopathia cystica miatt jelentkező vérzésben fiatalokon az emlő alatt vezetett metszésből részleges, de a beteg részt egészben eltávolító műtétet végzünk. A tapintási lelet nélküli esetekben, idős asszonyok vérzéssel járó mastopathia cysticájában, általában a változás korában és azon túl a leghelyesebb az emlőt kiirtani. Fiatalokon, ha a vérzés az egyedüli tünet, emlőalatti metszésből próbabeavatkozást végzünk.

A mi vérző emlőeseteink egyetlen egy kivételével, mind ráknak bizonyultak. Ez arra mutat, hogy még a tapintható elváltozás nélküli esetekben is, különösen a változás korán túl, a gyökeres műtéti megoldás álláspontja indokolt. A hormonkezelés, a vérzéscsillapító szerek, a röntgenbesugárzás csupán kivételesen a ritka nem daganatos vérző emlőben jöhetnek szóba.

Abban az egyetlen esetünkben, amikor nem rák okozta a vérzést, ennek okát a tejutak általános kitágulásában és az emlő idült gyulladásában találtuk.

V. K.-né 64 éves (1933—1939). 14 éve teljes hószámkimaradás. Hat-szor szült, egyszer vetélt. Öt egészséges gyermeke él. Egy év előtt bal emlője kissé megduzzadt, de nem volt fájdalmas és az emlőbimbóból híg, tejszerű váladék kezdett ürülni. Azóta a bimbőnedvedzés többször ismétlődött, de mindig csak 4—5 napig tartott. Két hét óta majdnem állandóan vörhenyes váladék szivárog a bimbóból. Fájdalmai nincsenek, közérzete kitűnő. Mindkét emlő rendes alakú, kissé lógó. A vérző bal emlőben sem található a tapintható kóros elváltozás. A hónaljban nyirokcsomók nem tapinthatók.

Tekintettel a beteg korára, jöllehet a vérzés daganatos okát kimutatni nem tudtuk, emlőeltávolítást végeztünk. Az emlő metszlapján mindenütt nagy fokban tágult tejutak látszanak és ezekből szennyes vörhenyes-barna, híg váladék buggyan elő. Az emlő állománya helyenként tömöttebb. A szöveti vizsgálatkor is feltűnő, hogy „a tejutak mindenütt nagymértékben kitágultak. A kivezető csövek egyrészében a hám erősen redőzött, a hám alatti szövet pedig itt-ott kisfokú beszűrődést mutat. Egy helyen a másodrendű csövek is nagy fokban, részben tömlőszerűen kitágultak. A kitágult üregek falát sok helyen ellapult, typusos hám fedi, egyes lumenekben pedig duzzadt és pseudopolypusokra emlékeztető torlódások mutatkoznak. Daganatos burjánzás nem volt kimutatható. A kivezető csövek körüli sejtes beszűrődés kétségtelenül valamilyen idült gyulladásos reactio kifejezése.” (Orsós Ferenc prof. — 1933. 187a. sz.)

Tapasztalataink szerint a vérző emlő bonctani alapja a legtöbb esetben mégis a rák, jóval ritkábban a mastopathia cystica és kivételesen ritkán a többi elváltozások. Ez utóbbiak csak igen gondos vizsgálattal kórismézhetők. A vérzés az asszonyokat korán az orvoshoz kényszeríti és nem szabad ezt, különösen a változás korában vagy azután, még a tapintási lelet hiányában sem ártatlan jelnek tekinteni, mert ha az emlővérzés nem is kórjellemező tünete a ráknak, mégis mindig elsősorban erre gyanús.

V. A férfi emlő daganatai.

A férfi emlő daganataival is sokat foglalkoznak az irodalomban és különösen sok az esetközlő ismertetés. A férfi emlőben tulajdonképen ugyanazok a kóros elváltozások, daganatok fordulnak elő, mint a női emlőben, csupán ezek jóval ritkébbak. *Williams* 1889-ben 2422 emlődaganatosból 25 férfit talált. *Schreiner* szerint a buffalói daganatkórház 27 éves anyagában (1914—1931) 17.486 emlődaganatos beteg közül 31 volt férfi.

Minden fajta emlődaganatot észleltek már férfiban, de a férfi emlő daganatainak csoportja mégsem olyan változatos, mint a női emlőjé.

A mastopathia cystica is előfordul férfiban és a vérző emlő tüneti körképét is észlelték (*Greenough* és *Simmons*, *Cheret* és *Unger*, *Martin*, *Jeran*, *Erdheim*, *Mattina*).

A férfi emlő daganatainak is túlnyomó részét a rák alkotja. *Kleinschmidt* szerint az esetek 80, *Cheatle* és *Cutler* összeállításában 85·5%-ban szerepel a rák. *Schuchardt* 406 férfi emlődaganat között 348 rosszindulatút (85·7%) és csak 58 jóindulatút talált. *Cheatle* és *Cutler* az irodalmi esetek összeállítása alapján az egyes daganatféleségek gyakoriságát a férfi emlőben a következőképen jelöli meg:

Rosszindulatú daganat: 87·5%	{ carcinoma 85·5%, sarkoma 2%.
Jóindulatú daganat: 12·5%	{ fibroadenoma 10%, cysta, papilloma 1·5%, ritka daganatok (fibroma myxoma, lipoma, angioma, myoma, chondroma) 1%

Az 1901—1920. évek anyagát összefoglaló svájci összeállításban 5492 emlőrákosból 28 volt férfi. A férfi emlőrák gyakorisága 1—2% között váltakozik az összeállításokban. (*Billroth* 2·8%, *Yammamoto* 1·4%, *Mülleder* 2%, *Finsterer* 1·5%, *Caikov* 2·5%). Mi négy esetben észleltük a férfi emlő daganatát (0·6%). Ebből 3 volt rák és 1 fibroadenoma.

Fibroadenomát a férfi emlőben többen írtak le az újabb irodalomban (*Egües, Geldmacher, Weitzel, Borsos, Sereghi, stb.*). Ugyanazok a fibroadenomaféleségek fordulnak elő, mint a női emlőben, mégis a fibroadenoma intracanalicularis kivételesen ritkának tartják. *Weitzel* 14 esete közül 3 kétoldali volt. Igen gyakran szerepel a kórelőzményben erőművi hatás (lórúgás, puskaagy, hátizsák szíjának nyomása). Kisebb terjedelmet ér el, fájdalmas, gyorsabban növekedik, mint a női emlő fibroadenomája és nem ritkán gyulladásos tünetek kísérik. Emiatt gyakrabban észlelhető összenövése a bőrrel és a bimbó behúzódása. Ezekben az esetekben górcsővi vizsgálat nélkül nehéz a döntés a jó- és rosszindulatúságot illetően. A kezelés a férfi emlő fibroadenomájában is egyedül a kiirtás lehet. Ha a daganat a mellizom bonyójával összenőtt, ami gyulladásban következik be, a bonyo is eltávolítandó. (A gynaekomastia, a mastopathia cystica és a fibroadenoma viszonyairól már szoltam az utóbbiak tárgyalásakor.)

A mi egyetlen esetünkben a 68 éves férfi (1935/1985.) két hónap előtt vette észre jobb mellében a laposan elterülő kemény fájdalmatlan daganatot. Ez igen lassan növekedett. A jobboldali kiemelkedő emlőbimbó felett gyermektenyényi, ujjnyi vastag, nagyjában korongalakú, egyenetlenszelű, kemény, de nem fájdalmas, alapjával össze nem kapaszkodott daganatot tapintunk. A daganat a fedő bőrrel összekapaszkodott. Környéki megnagyobbodott nyirokcsomók nem tapinthatók. Emlőeltávolítást végzünk. A gyermektenyényi, ujjnyi vastag, lapos daganat látszólag tokos. Metszészlapja rostos kötőszövetre emlékeztet, benne azonban borsónyi, babnyi, „mirigyes“, tömöttebb gócek is láthatók. Szöveti vizsgálat: jellegzetes fibroadenoma (Orsós Ferenc prof.).

A ritkább jóindulatú daganatok egy-egy esetével találkozunk. Fibromát, lipomát (*White*), myxomát (*Finsterer*), chondromát (*Foucher*) írtak le. Klinikai képük, bonctani, szöveti szerkezetük, sorsuk teljesen megegyezik a női emlő e daganataival. Kezelésük is ugyanazokon az elveken alapszik.

A férfi emlő *rákjáról* egybehangzóan azt olvassuk az irodalomban, hogy lényegesen kedvezőtlenebb, mint a női emlőé. Pedig lényegében nincs semmi oka annak, hogy rosszindulatúbb legyen. A férfi emlő rákja ellenben gyorsabban bejut az izomzatba, mivel az út a mirigytest és az izomzat között rövidebb. Az a körülmény is közrejátszik a rosszabb

eredményekben, hogy rendszerint igen későn kerül észlelésre, mert ritkasága miatt nem ismerik fel.

A férfi emlő rákja általában későbbben jelentkezik. Az átlagos életkort az 54. évben, tehát egy évtizeddel később állapítják meg (*Mülleder, Yamamoto, Finsterer*) és ez megfelel a férfi szervezet későbbi hormonális változási korszakának. A mi betegeink 50, 68 és 80 évesek voltak. Az öröklés tényezője a férfi emlőrákban még nehezebben ismerhető fel. Az esetközlő ismertetésekből, a kisszámú összeállításokból határozottan következtetni alig lehet. *Rusca* betegének két apai nagybátyja is emlőrákban halt meg.

A férfi emlő rákjában sem állapítható meg, hogy az egyik oldal gyakrabban betegszik meg. Kétoldalit is észleltek (*Yamamoto, Hansy*).

Az irodalmi adatok szerint feltűnő, hogy a férfiak emlőrákjában a kórelőzményben lényegesen gyakrabban szerepel mind az egyszeri, mind a hosszantartó *erőművi* kiváltó hatás, mint a női emlőrákban. Hogy ennek valóban van-e és nagyobb-e a szerepe a férfi emlőrák keletkezésében, annak eldöntése nehéz és lehet, hogy a betegek és az észlelők csupán a szokatlan és ritka kórt igyekeznek külső tényezővel magyarázni.

A férfi emlő leggyakoribb rákja a zsugorodó rák. *Wainwright* az esetek 49%-ában, *Caikov* 65%-ban, *Williams* 80%-ban észlelte. Ezt követi az adenocarcinoma, a carcinoma medullare (18 és 17%). A többi rákféleségek jóval ritkábbak. *Gaabe* szerint a kocsonyás rák a férfi emlőben gyakoribb (5%). A férfi emlő Paget-rákját is észlelték (*Elbogen*).

A férfi emlőben a rák rendszerint a középen, a bimbóudvar alatt ül. Lassabban nő, de hamar összekapaszkodik a bőrrel és kifeléyesedik. A kifeléyesedés gyakoriságát egyesek a vékony fedőréteggel magyarázzák, mások az okot az aránylagosan késői kórismében látják. Korán beszűrődnek a környéki nyirokcsomók is. Ezt a körülményt az összes észlelők hangsúlyozzák. *Reichle* véleménye az, hogy a férfi emlőrákja a késői kórisme miatt kerül olyan gyakran a környéki beszűrődés szakában észlelésre.

A későbbi *lefolyás* a női emlő rákjához teljesen hasonló.

A *kórisme* a kifejlődött kórban nem nehéz. A korai szakban félrevezethet a kicsi, lassan növekedő daganat. A környezetreterjedés első jele a bőr rögzítettsége és a kifekélyesedés. Ritkasága miatt rendszerint későn kórismézik.

Gyógyítása mindenben hasonló a női emlőrákéhoz. A kórjóslat és a gyógyeredmények általában rosszabbak, aminek a fent jelzetteken kívül még az oka, hogy a munkaképesség csökkenése miatt a férfiban hajlamosak a mellizmok kímélésére (*Payr*).

A *sarkoma* a férfi emlőben is viszonylagosan ritka. Az orsósejtes és a gömbsejtes alakok fordulnak elő aránylagosan a leggyakrabban. Fox 60 emlősarkoma esetéből 2 férfi volt. Az egyik lympho, a másik fibrosarkoma. *Mitterstiller* a férfi emlő myosarkomáját, *Winfield* és *Zschock* egy-egy ú. n. angiosarkomáját írta le. Több melanosarkomát is észleltek. A férfi emlő sarkomája sem mutat semminemű jellegzetes eltérést a női klinikai képétől, lefolyásától és gyógyításában is ugyanazok a követendő irányelvek.

VI. A bimbó és a bimbóudvar daganatai.

A bimbó és a bimbóudvar daganatai tulajdonképpen nem tartoznak már az emlődaganatok csoportjába, mert kiindulási helyük nem az emlő, hanem az azt fedő bőr és nagyrészt nem különböznek a bőr más testfelületeken mutatkozó daganataitól. Ritka daganatok és gyakorlati jelentőségük nem nagy.

A bimbó kivezető csöveiben foglal helyet a *cystepithelioma*, *cystadenoma papilliferum*. Tüneteiben, viselkedésében hasonló az emlő hasonnevű daganatához. A jóindulatú alakok rákba mehetnek át. A vérző emlő tüneti képében mutatkozik. A jóindulatúban elegendő a bimbó és a nagy tejutak kiirtása, a rosszindulatúakban az emlő eltávolítása és a hónaljárok kitakarítása javallt. A jó- és a rosszindulatúak elkülönítése igen nehéz és ezért a változás korában tanácsosabb a gyökeres műtétet végezni.

A bimbóudvarban pangásos tömlők, kásadaganatok (*cysta retentionalis*, *atheroma*) fordulnak elő.

Aránylagosan gyakori a bimbó és a bimbóudvar *kocsányos kötőszövetes daganata* (fibropapilloma pendulum).

A jóindulatú, hosszú, vékony kocsányon függő eperre, kelvirágra emlékeztető felszínű göbök lassan növekednek. Rendszerint mogyorónyiak, de tojásnyira is megnőhetnek. Gyulladás, a felületes rétegek elhalása, kifekélyesedése, a bűzös váladék, a rosszindulatú daganat benyomását kelthetik. *Ehrhardt* a górcsővi vizsgálatkor hosszúra nyúlt tejutakat talált bennük. Helyi érzéstelenítésben eltávolítandók.

A szemölcs, az *anyajegy* is előfordul a bimbóudvarban. Észleltek lapszerű és kocsányos *haemangiomát* (*Sendler*), *sarkomát* (*Klebs*), *myomát* (*Virchow*), sarkomatosus és érben gazdag *leiomyomát* (*Mitterstiller*). A haemangiomából veszedelmessé válható vérzés indulhat meg. Az anyajegyből fejlődő festékes rosszindulatú daganat esete is ismert.

A bimbó kocsányos kötőszövetes daganatát egy esetben 26 éves asszonyon észleltük. Anyajegyet a bimbóudvarban három alkalommal figyeltünk meg.

Viszonylagosan elég gyakori a bimbó és a bimbóudvar fekély alakjában mutatkozó *rákja*. Ez jelentkezhet az aránylag jóindulatú *ulcus rodens* alakjában vagy a *Bowen*-betegségnek nevezett bőrrák képében. Jóllehet aránylag jóindulatúak, hosszú idő után mégis ráterjedhetnek az emlő mirigyállományaúra és áttételeket is okozhatnak. A bimbóudvar területében jelentkező bőrrákok, különösen a *Bowen*-betegség, nagyon hasonlítanak a *Paget*-rákhoz és elsősorban ettől különítendőek el. A bimbó- és a bimbóudvarrák kezelésében nem elegendő a részleges kimetszés, hanem minden esetben az emlő eltávolítása, az előrehaladott szakban pedig gyökeres kiirtása javallt.

*

Az elmondottakban foglaltam össze az emlődaganatok kérdésének mai állását, hogy eleget tegyek a tekintetes Elnökség megtisztelő megbízatásának. Hogy feladatomnak megfelelt-e, a bírálók döntenek el. Az irodalmat hiánytalanul felsorolni és minden adatot megemlíteni lehetetlen volt, mert a kérdés, de különösen az emlőrák irodalma az utolsó évtizedekben hihetetlen nagyra nőtt. Ha vannak is azonban hiányai a beszámolónak, azt hiszem, a vita alapjául elegendő és megfelelő lesz.

I. Vitakérdés.

Az emlő daganatai.

III. referens: **Ratkóczy Nándor** (Budapest).

Néhány évvel ezelőtt már volt abban a szerencsében részem, hogy a Sebésztársaság nagygyűlésén a rosszindulatú daganatok röntgenkezeléséről referálhassak. Fokozott mértékben éreztem tehát a megtiszteltetést akkor, amidőn a Társaság elnöke ezúttal újból referálásra kért fel. Megval-lom azonban őszintén, hogy amikor az Elnök úr a tárgykört velem közölte, az volt az érzésem, hogy annak megválasz-tása talán nem nagyon szerencsés. Az emlődaganatok a mindennapos munkánk körébe esvén, ezt a munkát szokvá-nyosan, szinte automatikusan végezzük. Az emlődaganatok-ról annyit hallottunk, hogy róla már alig beszélünk s attól féltem, hogy annak tárgyalása nem fog nagy érdeklődést kelteni. Hamarosan beláttam azonban, hogy mennyire iga-zuk volt azoknak, akik ezt a témát választották. Az emlő daganatainál a szokásos sebészi és röntgenkezelések ered-ményei most már évek óta alig változnak. Vajjon ennek a megállapodottságnak — melyet én hajlandóbb vagyok meg-állásnak, stagnálásnak minősíteni — nem abban kell-e okát keresnünk, hogy a kezelések túlságosan szokványosakká, sablonosakká váltak? Szerény nézetem szerint a szokványos, sablonkezelésnek csak akkor van végleges jogosultsága, ha annak a kezelésnek eredményei minden várakozást kielégí-tenek. Már pedig az emlődaganatok — méltóztassanak meg-engedni, hogy én itt egyelőre mindig a rosszindulatú daga-natokra, elsősorban a rákra gondoljak — tehát az emlő-daganatok kezelésének eredményei, az igen korai esetek ki-vételével, végeredményben elszomorítóak. Az emlődagana-tok problémáinak megtárgyalása tehát nagyon is aktuális. Éppen a kongresszusi referálások s az azt követő viták alkál-

masak arra, hogy számbavéve a másoknak esetleg más téren elért eredményeit, figyelemmel az elméleti kutatások újabb irányaira, egymásnak gondolatokat, ideákat adva, felvessük azt a kérdést, vajjon nem vagyunk-e feljogosítva, sőt talán erkölcsileg kényszerítve is arra, hogy eddigi kezelési módszerünket a jobb eredmények reményében megváltoztassuk.

Méltóztassanak megengedni, hogy én e referálásomban eltekintsek a referátumokban szokásos statisztikai adatok felsorolásától. Én ezúttal az emlő daganatainak sugaras kezelését mélyebb szempontból szeretném megvilágítani akkor, amikor bevezetéskép röviden összefogni igyekszem mai tudásunkat arravonatkozólag, hogy tulajdonképpen mi is történik akkor, ha mi egy daganatot besugárzunk. Erre a kérdésre a sugárfizika és a sugárbiológia próbál megfelelni. A sugárfizika tanítása szerint a röntgensugár elektromágneses rezgés éppúgy, mint a rádió hullámai, vagy a látható s a láthatatlan, az infravörös, vagy ultraibolyafény avval a különbséggel, hogy a röntgensugarak hullámhossza azokénál sokezerszeresen rövidebb, rezgésszáma viszont és kinetikai energiája sokezerszeresen nagyobb. A röntgensugarak hullámhosszát, mint ismeretes Angströmökben, vagyis a milliméter tízmilliomodrészében szokás kifejezni. A therapiában használatos röntgensugarak hossza $1\cdot0$ és $0\cdot05 \text{ \AA}$ között változik. Köztudomású, hogy a röntgensugarak a testeken áthatolni képesek, de azt is tudnunk kell, hogy változást a testekben a sugaraknak az a része idézi elő, mely a testben elnyeletik. A sugárelnyeletés (absorbtio) lényegét a fizika igen szellemesen magyarázza meg. Tudjuk azt, hogy a testek legelemibb alkatrészei az atomok, de a modern fizika azt is tudni véli, hogy az atom nem egyszerű, homogén valami. Az atomelmélet szerint az atomot úgy kell elképzelnünk, mint egy naprendszert, melyben a központ, a nap szerepét az atommag, a bolygók szerepét az elektronok alkotják. A negatív töltésű elektronok a maguk kör vagy eliptikus pályájukon keringenek a pozitív töltésű atommag körül. E naprendszernek nagysága, vagyis a legszélső bolygó pályájának átmérője 1 \AA körül mozog. Hogy az atommag és az elektronok nagyságáról fogalmat alkothassunk magunknak, méltóztassanak elképzelni, hogy egy 100 m átmérőjű, vagyis 50 m

sugarú kör központjában egy 1 mm nagyságú pontocska van, ez az atommag, s ekörül keringenek a szinte végtelennek viszonyló térben a hasonló nagyságú elektronok. Azt, hogy az atommag maga is különbözőszámú protonból és neutronból áll, ezúttal figyelmen kívül hagyhatjuk. Ebbe a miniatűr világrendszerbe érkezik már most a hatalmas energiájú elektromágneses hullám, a röntgensugár. A rendkívül rövid-hullámú sugár áthaladhat a rendszeren úgy, hogy az elektronokat és a magot elkerüli, akkor a rendszerben változás nem következik be. Ha azonban a hullám egy elektronba ütközik, akkor energiájának egyrészét, vagy egészét átadja az elektronnak, egyúttal kilódítja azt pályájából. Ez a kilódított elektron a nyert kinetikai energiájával mint secundaerelektron újabb elektront is kimozdíthat pályájából, az egy harmadikat stb. mindaddig, míg a kinetikai energia kimerül. Ha az eredeti röntgensugár egy elektront, mint mondani szokás, telitalálatban ér, akkor egész energiáját ennek az elektronnak adja át, ez az elektron photoelektronná változik át, maga az elektromágneses hullám megszűnik, a röntgensugár elnyelődött. Ha azonban az eredeti röntgensugár csak súrolja az elektront, akkor energiájának csak egy részét adja át a kimozdított elektronnak, maga pedig energiájában megfogyatkozva, kisebb rezgésszámmal, nagyobb hullámhosszal, tehát puhább sugárzás alakjában, mint szórtsugárzás halad tovább. A röntgensugár tehát, amint látjuk, az atomrendszer szerkezetében mélyreható változást képes előidézni. A ma általánosan elfogadott álláspont szerint a különböző hullámhosszúságú, tehát a puhább és keményebb röntgensugarak elnyeletési folyamata, tehát hatásértéke között elvi, principális különbség nincsen csak annyiban, hogy a puhább sugarak hamarabb nyeletnek el, mint a kemények. Én magam, megvallom, a kevésszámú kételkedők közé tartozom, ennek megindokolása azonban messze túlhaladná e referátum kereteit.

A fizika tehát a röntgensugár hatásmechanizmusát a párányi atomrendszerben igen szellemesen tudja megértetni. Sokkal nehezebb helyzetben van a sugárbiológia, amikor a sugárhatás folyamatát az atomok és molekulák összességében, az élő sejtben akarja követni és megmagyarázni. Mai

tudásunk szerint a röntgensugárzás a sejtben általában bio-negativ hatást vált ki, vagyis a sejt életét, működését károsan befolyásolja. A biopositív — serkentő — hatást látni vélő, vagy azt kereső kísérletek egymásnak ellentmondóak. A sejtet érő károsodás mértéke egyenes arányban áll a biologiai egységet érő elektrontalálatok számával, s a bombázó elektronok energiájával. A sejtet érő károsodás ennek megfelelően lehet csekély, a sejt kóros elváltozása időleges, reversibilis vagy súlyos, irreversibilis, irreparabilis. Megfelelő számú és erősségű találat a sejt elpusztulását eredményezi.

A sugárzás hatása elsősorban a sejt legérzékenyebb részében, a sejtmagban nyilvánul meg. Az oszlásban lévő sejt magjában a chromosomák súlyos alakváltozását, lehasadását láthatjuk. Az amitosisok s a tökéletlen oszlások miatt óriás sejtek képződhetnek. A nyugvó sejt magjában pyknosis észlelhető. A protoplasma elváltozásai, a vakuolálás, hyalin degeneratio, a colliquatio stb. általában jóval később jelentkezik, bár a sejtműködés szünetelése átmenetileg már a morfológiai elváltozások előtt is bekövetkezhet, amint azt pl. a nyálmirigyek erőlyes besugárzásánál láthatjuk. Hogy a protoplasmában később beálló elváltozások másodlagos következményei-e a sejtmag sérülésének, vagy ugyancsak a sugárzás közvetlen hatásának tulajdoníthatók-e, ma még eldönteni nem sikerült. Valószínűnek kell tartanunk, hogy nagyobb besugárzásoknál a protoplasma maga is közvetlenül sérül. A különböző fajtajú sejtek nem egyformán érzékenyek a röntgensugárzásokkal szemben. Az érzékenység, a rádiósensibilitás még ugyanazon sejtfajtán belül is különböző. Míg nyugvó állapotban levő sejtek kevésbé érzékenyek, a fokozott életműködésben, vagy éppen szaporodásban, oszlásban levő sejtek érzékenysége igen nagy. A röntgensugaraknak ez az „elektív“ hatása abban is megnyilvánul, hogy a különböző fajú és különböző állapotban levő sejtek különböző idő alatt és különböző mértékben képesek a sugárzás okozta károsodást kiheverni, regenerálódni akkor, ha a kisebb besugárzás csak reversibilis elváltozást okozott. A röntgensugárzásnak ez az elektív hatása a mi szempon-tunkból a legfontosabb tulajdonsága. Ez az elektív hatás adja meg nekünk a módot arra, hogy egyes sejtfajtákat elpusztít-

sunk anélkül, hogy a környező ép sejtekben lényeges károsodást okoznánk. A regenerációkban mutatkozó különbség a magyarázata annak, hogy miért tudunk jobb eredményeket elérni akkor, ha a besugárzásokat nem együtemben, hanem elosztva, fractionálva végezzük.

Ezúttal minket az érdekel elsősorban, hogy miként viselkednek a röntgensugárzással szemben a daganatok. A daganatok általában kevésbé differenciált, sűrűn oszló sejtekből állnak s így joggal várhatjuk, hogy azok a sugárzásokkal szemben érzékenyebbek legyenek, mint a kidifferenciált, ép szövetek sejtjei. Sajnos, a daganatok sem egyformán sugárérzékenyek. A daganat származása, szöveti szerkezete, fejlődési foka, helye, kiterjedése stb. mind olyan tényezők, melyek a sugárérzékenységet befolyásolják. Kétségtelen, hogy a lymphocytomák, egyes sarkomák sugárérzékenyebbek, mint a hámeredetű rákok. Azok a próbálkozások azonban, melyek az egyes rákfajtáknál egyes tényezők összegezéséből, vagy szorzásából a sugárérzékenységet előre kiszámítani szeretnék, éppúgy nem adnak megbízható eredményt, mint a malignitási index megállapítását célzó kísérletek. Ma még mindig ott tartunk, hogy a legtöbb rákos daganat sugárérzékenységet, illetve érzéketlenségét csak az elvégzett besugárzás eredményességéből vagy eredménytelenségéből utólag állapíthatjuk meg.

Rendkívüli érdeklődésre tarthat számot a sugárbiológiai kísérleteknek azon megállapítása, hogy a szervezeten belül besugárzott daganatok sokkal sugárérzékenyebbek, mint az abból kiemelt, in vitro besugárzott daganatok. A kísérletek szerint az in vitro besugárzott daganatokra 5—10-szer akkora sugármennyiséget kell adni, ha azokat ugyanolyan mértékben akarjuk károsítani, vagy elpusztítani, mint az élő szervezetben besugárzottakat. Ez a kísérleti tapasztalati tény méltán veti fel azt az állandóan kísértő gondolatot, hogy akkor, amidőn az élő szervezetben burjánzó daganatot sikeresen besugározzuk, vajjon a besugárzás közvetlen hatása pusztítja-e el a daganatsejteket? Vajjon, nem közvetett hatással állunk-e szemben abban a formában, hogy a besugárzás a daganatot körülvevő kötőszövet, vagy a reticuloendotheliás rendszer növekvő-, illetve ellenállóképességét fokozza, vagy

még inkább, hogy a besugárzást követő sejtszétválás termékei (a nekrohormonok) az egész szervezet ellenállóképességét növelik? *Perthes* ismert kísérlete, melynél éppen az emlődaganat kis csíkját a besugárzás alatt ólomlemezzel fedte le, ezt a kérdést hosszú időre eldönteni látszott. Eldöntötte abban az irányban, hogy a gyógyító besugárzásnál közvetlen, daganatsejtpusztító hatást kell feltételeznünk. Az ólomlemezzel fedett csík alatt ugyanis változatlan erősséggel burjánzott a daganat hetek múlva ugyanakkor, amikor körülötte, ahol a sugárzás közvetlenül érte, egészében elpusztult. Csak az egész újabb időben — ma még inkább kísérletképen végzett —, úgynevezett teljes testbesugárzások kedvező hatásait vetik fel ismét azt a gondolatot, hogy a röntgensugárzásnak valami közvetett hatása is lehet. Ez a közvetett hatás, talán a szervezet ellenállóerejének fokozását, vagy talán még inkább a daganat környezetének, miliójának, a daganatra kedvezőtlen irányban való megváltozását eredményezi. Ezen, a teljestest-besugárzásnál nyert kedvező tapasztalatok — vagy talán helyesebben azt mondhatnók, kedvező benyomások — azonban még nem jogosítanak fel messzemenő következtetésekre. Az kétségtelen tapasztalati tény, hogy közvetlen besugárzásokkal daganatokat elpusztítani, gyakran nyomtalanul eltüntetni képesek vagyunk, s így egyelőre arra az álláspontra kell helyezkednünk, hogy a daganatsugárzás kérdését ma még helyi problémának kell tekintenünk.

Teljes tudatában vagyok annak, hogy nagy kerülő úton jutottam e referátum keretében arra a pontra, melyről az emlődaganatok röntgenkezelése címen hozzám intézett kérdésre egyenes választ kell adnom; de meggyőződésem, hogy egyrészt nem árt, ha a sebészek időnként bepillantást nyernek annak a szomszédnak a műhelytitkaiba, akivel nap-nap után együttműködnek, másrészt az elmondottak talán alkalmat adnak arra, hogy a felmerülő kérdésekben leszegezendő álláspontomat mélyebb szempontból méltóztassanak kritika tárgyává tenni.

Az emlődaganatok gyógyításának első s legnagyobb horderejű kérdése: mikor sugarazzunk és mikor operáljunk? Ha a felvetett kérdésre egyenesen válaszolni kívánok, a műtéti és a besugárzási eredményeket kell egymással szembe-

állítanom. Az I. sz. sebészeti klinikán 1920—29, tehát 10 év alatt, 462 emlőrák került műtetre. E rendkívül nagy beteganyag műtéti eredményeit — melyeket *Horváth György* állított tanulságos módon össze — méltán vehetem mértékadónak annyival is inkább, mert eredményei a jó világstatisztikák eredményeivel azonosak. Ez összeállításból azt látom, hogy az úgynevezett helyi rákok — melyeknél tehát környéki vagy távoli mirigy nem volt észlelhető — műtéti eredménye majdnem 100%, mert 45 ilyen operált közül csak egy-nél jelentkezett helyi kiújulás. Az emlő rákjai az úgynevezett kидifferentiált rákfajtákhoz tartoznak s talán éppen ezért általában nem mondhatók sugárérzékenyeknek. Igaz ugyan, hogy elég gyakran meglepő gyorsan olvadnak fel a sugárzás hatására, legtöbb esetben azonban csak igen erélyes besugárással pusztíthatók el. Ha mármost meggondoljuk azt, hogy sohasem tudhatjuk előre, mikor akadunk éppen sugár-ellenálló rákra, azt hiszem, nem érezhetjük magunkat feljogosítva arra, hogy az úgynevezett helyi emlőrákot az oly jó eredményt felmutató műtét alól kivonva, kizárólagos sugaras kezelésre utasítsuk. Más a helyzet a tovatérjedő rákoknál. Ezekre vonatkozólag a *Verebéli*-klinika már hivatkozott összeállításában a következőket olvasom: „Hónalji áttét esetén 50%-a az eseteknek újul ki, míg kulcscsont feletti mirigyek részvétele esetén a beteg sorsa meg van pecsételve.“ Ez elszomorító megállapítás megfelel azon eredményeknek, melyeket *Pfahler* a hasonló esetek kizárólagos sugaras kezelésénél kimutat. Bár a műtéti és sugaras kezelés számszerű eredményei azonosak, ma mégis az az általánosan elfogadott álláspont, s és magam is meggyőződésből azt képviselem, hogy még hónalji, sőt kulcscsont feletti mirigyek jelenléte esetén is el kell végezni a műtétet, ha legalább makroszkopos, tehát szabad szemmel látható gyökeres kitakarításra még kilátás van. A daganat és a látható mirigyek eltávolításával ugyanis legalább megszabadul a szervezet a kétségtelenül toxint termelő daganattól, másrészt a még bentmaradó daganatcsirok a felszínhez közelebb kerülve, a rákövetkező besugárással könnyebben elpusztíthatók. Az én felfogásom legfeljebb abban tér el az általános sebészi állásponttól, hogy

nézetem szerint a tovaterjedő emlőrákok esetében az operabilitás határát nem érdemes túlszélesre kiterjeszteni.

Az emlőrákok harmadik csoportja, melyeknél a daganat, vagy a környéki mirigyek a környezettel szorosan összekapaszkodottak, még inkább azok, melyek már távoli áttéteket okoztak, a kizárólagos sugárkezelés körébe tartoznak. Az inoperabilis rákok egy része a besugárzás alatt annyira megkisebbedhet, hogy műtéti eltávolításuk lehetővé válhat. E mozgathatóvá vált daganatok műtétilag el is távolíthatók, de a sugárérzékeny daganatok a további sugárkezeléssel is visszafejlődhetnek.

A sugárkezelések legnagyobb anyagát a műtétet követő (postoperatív), a műtétet megelőző (praeoperatív) besugárzások, valamint a kiújulások (recidivák) és áttétek (metastasisok) besugárzása szolgáltatja.

Ha hiszünk abban — amit ma már kétségbevonni alig lehet —, hogy a Röntgen-sugárzással a rákos szöveteket és csirokat legalább is jórészen elpusztítani lehet, akkor természetesen látszik azon következtetésünk, hogy minden esetben, amikor annak csak gyanúja is fennállhat, hogy a műtét után még rákos csirok visszamaradtak, a műtétet követő besugárzásnak meg kell javítani az eredményeket. Szinte csodálatos, hogy még nem is olyan régen igen neves szerzők is kétségbevonták a postoperatív besugárzás létjogosultságát. Ma már ezeken a vitatkozásokon túl vagyunk. A műtétet követő szakszerűen elvégzett besugárzások nemcsak a túlélés éveit hosszabbítják meg, de az abszolút gyógyulási értékeket is emelik. Ma már csak arról lehet beszélni, hogy mikor és hogyan végeztessük el a besugárzásokat. A postoperatív besugárzásokra vonatkozó álláspontomat az O. H. Az Orvosi Gyakorlat kérdései ezévi jubiláris számában leszögeztem. Az ismételések elkerülése végett méltóztasanak megengedni, hogy e cikkemre hivatkozva annak tételait ezúttal csak néhány szóban foglaljam össze. Nézetem szerint a postoperatív besugárzást minden emlőrákműtét után el kell végeztetni. Ez a műtétet követő besugárzás nem a prophylaxist szolgálja, hanem a még bentmaradt csirokat akarja elpusztítani. Ezért kerülöm én következetesen a helytelen „prophylacticus” besugárzás kifejezését. Hogy a még

oly radikális műtét után nem maradtak-e mégis szabad-szemmel nem látható daganatsejtek vissza, amelyekből a ki-újulás kiindulhat, előre megmondani sohasem tudjuk. Ha mindent meg akarunk tenni — minthogy kötelességünk min-dent megtenni, hogy a beteget a kiújulás veszélyétől meg-óvjuk —, minden operáltat be kell sugározni még akkor is, ha tudjuk, hogy egyes esetekben — amikor a műtét ténylegesen sterilizál — a besugárzás felesleges volt. Hogy melyek ezek az esetek, azt előre megmondani sohasem tudjuk. A besugár-zás hamarosan követheti a műtétet. Elsődleges gyógyulásnál 10—14 nappal a műtét után megkezdhető a besugárzás, ha másodlagos a gyógyulás, jobb, ha még egy hetet várunk, bár a sugárzás a már jó folyamatban levő sebgyógyulást nem befolyásolja. A postoperatív sugárzás sikere természetesen sokat függ a besugárzás technikájától is. Valószínű, hogy a régebbi idők kevesebb eredményét a technika rovására kell írunk. Mivel a technikai kérdések a sebészeket kevésbé érdekelhetik, méltóztassanak megengedni, hogy azokat leg-végül egészen röviden összefoglalva adhassam elő.

A praeoperatív besugárzás gondolata abból a megisme-résből indult ki, hogy az inoperabilisnak tartott és így sugár-zásra utalt emlődaganatok egy része a besugárzás hatására kisebbé, s így azok műtéti eltávolítása könnyebbé vagy lehe-tővé vált. Kétségtelen, hogy a besugárzás által nemcsak terje-delmében csökken a daganat, de hogy annak életképessége s a sejtek vitalitása is szenved a sugárártalom következtében. Ez elméleti elgondolás tehát mindenképen indokoltta tenné az egyébként is operálható daganatok előzetes besugárzását.

A műtétet megelőző, praeoperatív besugárzásról ugyan-csak nemrégiben volt alkalmam beszélni az O. E. multévi előadássorozatában. Már akkor kijelentettem, hogy szemé-lyes tapasztalataim ezirányban nincsenek, mert nálunk a praeoperatív besugárzás még nem tudott tért hódítani. Mégis ajánló hangon emlékeztem meg az eljárásról, mert a meg-bízhatóknak ismert nagy külföldi intézetek úgyszólván egy-hangúlag követésre méltónak találják. Személyes tapaszta-latokat azóta sem szerezhettem olyan számban, hogy azok állásfoglalásra jogosíthatnának, bár a mult év folyamán egy olyan inoperabilisnak minősített emlődaganatot sugároztat-

tam be, mely operabilissá válván, műtetre került, s így a besugárzás végeredményben praeoperativ volt. Hogy jó véleményemet ez eljárásról mégis fenntartom, s a praeoperativ besugárzást ezúttal ismét nb. figyelmükbe ajánlom, annak oka az, hogy az azóta megjelent újabb közlemények ugyancsak kedvezően nyilatkoznak az eljárásról. A sebészek azonban általában húzódoznak a praeoperativ besugárzástól. Ellenérveik három irányban mozognak. Ezek szerint az előzetes besugárzás nemcsak a daganatszövetet károsítja, de árt az ép szövetnek is s így a műtéti gyógyulás síma lefolyását veszélyezteti. Ha a műtéti területet igen erősen sugározzuk, 2—3000 r-nyi mennyiségben, mint ahogy a primär daganatkezelésnél szoktuk, az ép szövet tényleg károsodik s így a sebgyógyulás is rosszabb. A praeoperativ, mondhatnók előkészítő besugárzásnál azonban nem is szokás ilyen adagokat leadni, a ma elosztottan adott 1200—1600 r-nyi sugármennyiség hatását azonban az ép szövet kiheveri. Az eljárást igen sok esetben kipróbált szerzők szerint besugárzottaknál a műtéti gyógyulásban nem látnak zavart. A másik érv, hogy az elősugárzáshoz, ha azt szakaszosan csináljuk, idő kell s ez az idővesztesség a beteg ártalmára lehet. Evvel szemben azt mondhatjuk, hogy az a 2—4 hét, melyet az elősugárzás igényel, a daganat terjedése szempontjából nem mondható veszedelmesen hosszúnak. Az emlő daganatai általában lassan növekednek, s joggal feltételezhető, hogy a növekedés azon idő alatt, amikor sugárártalom éri naponta a daganatot, valószínűleg még lassúbb, ha egyáltalán nem szünetel. Hiszen az elősugárzott daganatok a svéd *Ahlbom* 400 esetre vonatkozó kimutatásában 4%-ban teljesen elpusztulnak, 19%-ban lényegesen, 46%-ban pedig közepesen degenerálódnak a szöveti vizsgálatok szerint, klinikailag pedig úgyszólván kivétel nélkül megkisebbednek. A besugárzásra fordított idő tehát nem mondható elveszettnek.

A harmadik érv, melyet *Verebély* professor mondott az említett előadásom hozzászólásában, a legsúlyosabb, mert azt mondja, hogy a praeoperativ besugárzás felesleges. A sebész a gyökeres műtétnél ugyanis messze az épben operál, s így a műtéti eredmény szempontjából közömbös, hogy az eltávolított daganat vesztett-e vitalitásából a besugárzás által, vagy

nem. Ez előtt az érv előtt meg kell hajolnom. Ha a sebész biztosan tudja, hogy éppen fog operálni, akkor az előzetes besugárzás talán tényleg felesleges. *Chaoul*nak arra az elgondolására ugyanis, hogy a sugárzás által elpusztuló és felszívódó daganat a szervezetben valami antianyagot termelne, mely a daganat kiújulását vagy az áttétképzést megnehezítené, egyelőre semmi bizonyítékunk nincsen. Ha azonban a daganat nem kimondottan lokalizált, nem is szólva arról, hogy ha már klinikailag észlelhető beszűrődött mirigyek is vannak jelen, azt hiszem, azt előre megmondani, hogy a szabadszemmel nem látható tovaterjedés meddig ér, talán nem is lehet. ezeknél az emlődaganatoknál a sebész aligha tud kezeskedni arról, hogy csíráatlan területen, éppen fog operálni. Én tehát hajlandó vagyok a praeoperativ besugárzás javallatát oda módosítani, hogy azt a nem kimondottan lokalizált emlődaganatoknál ajánlatos, vagy érdemes elvégezni. Az előzetes besugárzásnál leadott sugármennyiség nem fogja a daganatot teljesen eltüntetni, nem is az a cél. De a daganat vitalitását leszállítván, az inoculatio és a megnyitott vérpályák útján való tovaterjedés lehetőségét csökkenti. Az érvek és ellenérvek mérlegelésénél, valamint saját tapasztalatai alapján egyébként erre az álláspontra jutott a véleményadásban nagyon konservatív zürichi iskola vezetője, *Schinz* is, míg *Jüngling* múlt évben megjelent nagyobb könyvében a norvég, svéd és amerikai szerzőkkel az előzetes besugárzást minden esetben indokoltnak és hasznosnak tartja.

A postoperativ és praeoperativ besugárzás hasznosságát bebizonyítani rendkívül nehéz, mert következtetéseket levonni csak évekre visszamenő, rendkívül nagy betegségi és halálozási statisztikák alapján lehet. Ez a magyarázata annak, hogy a postoperativ besugárzás szükségességének elismeréséhez majdnem két évtized kellett, s hogy a praeoperativ besugárzás olyan nehezen tud utat törni magának. Sokkal egyszerűbb a helyzet a kiújulások (recidivák) és az áttétek (metastasisok) röntgenkezelésénél. Az ezeknél elért eredmények szemmel láthatók s így a recidivák és metastasisok röntgenkezelése hálás területe a röntgenkezeléseknek, bár tudjuk, hogy az eredmények csak átmenetiek. A recidiválók, méginkább az áttéteket okozók a legrosszabb indulatú emlő-

rákok s így végleges gyógyítást ezeknél a röntgenkezeléstől sem várhatunk. A helyi kiújulások a műtét után 1—2 éven belül jelentkeznek, de nem ritkák a hosszú évek után mutatózkodók sem. Néhány évvel ezelőtt került kezelésembe egy helyi kiújulás 10 évvel *Matolay* professor műtete után, évek előtt pedig a *Hüttl* professor gyökeres műtétét 15 év után követő kiújulást és áttéteket kezeltem éveken keresztül. A hamarosan jelentkezők általában rosszabb indulatúak, de ideig-óráig ezek is visszafejleszthetők. A kiújulások első-sorban a sugaras kezelések körébe tartoznak. Ha a kiújult daganat igen nagy, vagy — ami igen ritka — jól elmozgatható, annak műtéti eltávolítása nem kifogásolható avval az elgondolással, hogy a szervezet gyorsan megszabadul a toxin-termő daganattól. Határozottan állást kell foglalnom azonban a környezettel összekapaszkodó, nem túlnagy kiújulások műtéti csonkolása, mondhatnám faragcsálása ellen, amit egyébként ma már mind ritkábban, de azért még mindig láthatunk. Az ilyen műtéti csonkítás semmi hasznot nem jelent, s csak a sugaras kezelés nyújthat reményt arra, hogy az ilyen összekapaszkodott daganat tartósabban megkisebbedjék vagy visszafejlődjék.

Még inkább áll a sugárkezelés kizárólagos jogosultságát hirdető álláspontom az áttétekre vonatkozóan. Gyakoriságuk szerint a mirigyek, a bőr, a csontok, a mellhártya, majd a tüdő áttétei következnek sorban; az agyi áttétek emlőrákoknál ritkábbak, bár a múlt év folyamán két agyi áttétet volt alkalmam észlelni. Ha a radikális műtét után a hónaljban újulnak ki mirigyek, vagy ha az ellenkező oldalon jelentkeznek, ezek eltávolíthatók ugyan műtétileg, de helyesebb ezeket is rögtön a sugárkezelésre bízni, amelyet a környék lehető sterilizálása céljából úgysis el kell végezni. A kulcscsont feletti és alatti mirigyek kezdettől fogva annyira összekapaszkodnak a környezettel, hogy műtéti eltávolításukra alig lehet gondolni. Sajátságos módon, éppen e mirigyek a sugárzással szemben rendkívül ellenállóak s a legritkább esetben sikerül őket teljesen viaszosorítani. Mivel azonban a plexusra és a nagyerekre gyakorolt nyomásukkal rendkívül kínos kisugárzó karfájdalmat és a kar súlyos vizenyőjét okozhatják, az érélyes besugárzást minden esetben el kell végezni. Még ha

tapinthatók maradnak is, megkisebbedésük szünteti a fájdalmat és a kar duzzanatát. A fül mögötti mirigyek sokkal kevesebb panaszt okoznak s a besugárzásra elég jól reagálnak. A bőr áttétei panaszokat csak akkor okoznak, ha a csonthártyával (bordával) összekapaszkodnak, vagy ha kifeléelyesednek. A sugárzásokra igen jól reagálnak, úgyhogy ezekhez késsel nyúlni igazán nem érdemes. Felszínes elhelyezkedésük lévén, a *Chaoul*-féle készülékkel is kezelhetők s még a mélybekapaszkodók is teljesen eltüntethetők megfelelő sugármennyiséggel. A baj csak az, hogy egyik bőrgöb követi a másikat s az ember alig győzi, hogy mindegyiket utólérje. Egy betegünk három éven át úgyszólván minden hónapban megjelent valami újabb fekélyes bőrátvétjével, míg végül egy mellhártya- és tüdőáttét végzett vele. A három év alatt azonban számtalanszor „meggyógyítottuk“.

A mellhártya áttéte már többnyire a vég kezdetét jelenti. Nagyobb izzadmány esetén a szúr csapolás természetesen nem maradhat el, de besugárzással is lehet egyes esetekben még átmeneti eredményt felmutatni. *Jüngling* tud egy esetről, melyben a beteg sokszoros besugárzás mellett hét évvel élte túl az első mellhártyatüneteket. A mi tapasztalataink nem jók. Az izzadmány növekedése megállhat ugyan a besugárzások után, de a folyamat többnyire továbbterjed még a tüdőállományra is. A tüdőre az emlődagánat többnyire per continuitatem terjed, a haematogen tüdőáttét emlőrákoknál aránylag ritka. Ez utóbbi esetben a tüdőt számtalan apró, borsó-mogyorónyi góc lepi el, melyekkel szemben éppúgy tehetetlenek vagyunk, mint a lymphautakon való terjedés lymphangitis carcinomatosájánál. A besugárzás néha rövid időre subjectiv javulást eredményez, a légzés könnyebbé válhat, de a folyamat előrehaladását nem akadályozza meg.

A csontáttétek a széleskörű szétszóródás jelei. Egész csodálatos, hogy aránylag milyen kevés panaszt okoznak. Élénk emlékezetemben van a múlt évben kezelt egyik betegünk, kinek alig volt csontja, melyben számtalan áttétet ne találtunk volna, s a beteg saját lábán jött be, annak ellenére, hogy a medencében, a combfejecsen és combnyakban alig volt mésztartalmú csontállomány. A csontáttéteknél természetesen a röntgensugárzásnak is csak palliativ szerepe

lehet. Többnyire azon csontáttétek besugárzására szorítokunk, melyek idegnyomás következtében fájdalmakat okoznak. Ebből a szempontból a csigolyaáttétek jönnek első sorban számításba, mert összeroppanva nemcsak fájdalmat, de bénulást is okozhatnak. A régebbi besugárzási technikával az eredmények alig voltak számbavehetőek s így a régebbi felfogás a csontáttéteket sugárérzéketleneknek tartotta. Ma, amikor lényegesen nagyobb sugármennyiséget tudunk a kóros gócba juttatni, ez a felfogás már nem állja meg a helyét. Sőt, azt mondhatjuk, hogy az emlődaganatok csontáttétjei aránylag elég sugárérzékenyek. A besugárzás hatására az osteoclasticus áttétekben friss mész rakódhatik le, a csont megerősödhet s a csigolya ismét teherbíróvá válhat. Nekünk magunknak nem egy ilyen sikeres besugárzásban volt részünk az utolsó években is. Mult év májusában *F. A.* betegünk félig összeroppant felső lumbalis csigolyával, türehetetlen gyöki fájdalmakkal, paraparaesthesiával került kezelésünkbe. Erélyes besugárzásokra a fájdalmak hamarosan megszűntek s két hónap alatt sikerült a beteget talpraállítanunk, úgyhogy támasztó fűzővel járni is tudott. Az eredmény, sajnos, nem volt tartós, újabb áttétek hónapok múlva elvitték a beteget. Két másik betegünknel az alsó háti csigolyákban lévő gócot sikerült annyira befolyásolni, hogy a betegek panaszmentesekké váltak. Az egyiknél a medencében és a combcsontban jött a következő góc, melyekkel azután már nem tudott kezelésekre jönni, a másiknál az újabb góc az epistropheus nyulványán lépett fel s a következménye atlas-ficam lett. A beteg ezt is átélte, az ideirányított besugárzások után a sebtében alkalmazott támasztó Glisson-tokot is nélkülözni tudta s aránylag jól érezte magát, míg azután egy agyi áttét el nem vitte. Mindezen s más hasonló eredmények azt mutatják, hogy érdemes még az ilyen kilátástalannak látszó csontáttételekkel is felvenni a küzdelmet még akkor is, ha az eredmények csak átmenetiek, mert sok szenvedéstől szabadítjuk meg a beteget. Az osteoclasticus áttétek sugárérzékenyebbek, mint az osteoplastikusak, utóbbiak azonban nem roppanván össze, kevésbbé szolgáltatnak okot a beavatkozásra. Az agyi áttétek már alig kerülhetnek kezelésre. Ha azonban az áttétet a beteg túléli,

a besugárzást meg kell kísérelni. Ugyancsak a múlt évben kezelt betegemnél a fellépő beszédzavart és túrhetetlen trigeminus-neuralgiás fájdalmakat agyi áttétre kellett visszavezetnünk. Az ideirányított besugárzások nem várt javulást eredményeztek, igaz, hogy a kulcsesonti mirigyáttételekkel alig jutottunk valamire s a helyi folyamat is feltartóztathatatlanul jutott tovább a mellhártyára.

A besugárzások technikai kivitele a röntgenszakorvos feladata, a besugárzási technika kérdéseit tehát csak nagy általánosságban óhajtom érinteni. Az együlésben való ú. n. masszív besugárzáshoz az emlőrákok kezelésénél ma már csak ez eljárásnak inaugurálója, *Wintz* ragaszkodik. Általában azonban világszerte az eloszlott adagolással, az ú. n. fractionált besugárzással kezelik az emlőrákokat is. A jobb eredmények magyarázata az, hogy az ép sejtek az egy-egy ülésben adott kisebb sugármennyiség károsodását gyorsabban heverik ki, mint a sűrűbb oszlásban lévő daganatsejtek s így végeredményben sokkal nagyobb sugármennyiséget juttathatunk ugyanazon területre az ép szövetek lényeges károsodása nélkül. Már pedig mindaddig, amíg a daganatkezelést helyi problémáknak tekintjük, célunk az, hogy a daganatba minél nagyobb sugármennyiséget juttassunk. Az olyan emlődaganatoknál, melyeket inoperabilitás miatt, vagy egyéb okból műtét nélkül, tehát kizárólagosan röntgensugárzással akarunk gyógyítani, úgy járunk el, hogy a daganatot egy vagy több mezőből addig sugározzuk fractionálva, míg vagy eltűnik a daganat, vagy amíg a bőr sugártűrésének, toleranciájának kimerülése megállásra nem kényszerít. E tekintetben az egyes iskolák között csak a fractionálás mértékében vannak különbségek. Más a helyzet a postoperatív besugárzásnál. Ha a műtét nem volt, mert a tovaterjedés miatt nem lehetett radikális, akkor természetesen éppen úgy kell eljárunk, mintha műtét nem is történt volna. A lehető legnagyobb sugármennyiséget tehát egy sorozatban kell leadnunk. Azon esetekre vonatkozólag azonban, melyekben a műtét radicalisnak mutatkozott, a postoperatív besugárzás technikájára vonatkozó felfogások szétágazók. Az egyik irány képviselői abból indulva ki, hogy a postoperatív besugárzás célja a műtét után még bentmaradt csirok elpusz-

títása, azt hiszik, hogy leghelyesebb a lehető legnagyobb sugármennyiséget — természetesen fractionálva — a műtét után hamarosan egy folytatólagos sorozatban leadni. A másik irányzat hívei arra való hivatkozással, hogy radikális műtét után a műtéti területen csak lappangó, latens csirok maradhattak, ezeket hosszú időre elosztott sugárzással akarja devitalizálni. Mindkét irányzat megegyezik abban, hogy végeredményben nagy sugármennyiséget, 2—3000 r-et kell leadni, a különbség csak az időbeli elosztásban van. Míg az egyik a sugármennyiséget 2—3 hét alatt, a másik ugyanazt két-három sorozatban 1 év alatt adja le. Amint az eredmények megítélése, úgy az állásfoglalás is rendkívül nehéz. Én jelenleg a két álláspont közepénél tartok: a műtét után közvetlenül 2000 r-et, majd 6—8 hónap múlva újabb 1000 r-t adok napi 200 r-es fractiókban. A besugárzási mezők száma a testméretektől függ: ritkábban egy, többnyire két-három mezőből sugárzunk. A contralat.-oldalnak besugárzása, amint azt O'Brien ajánlja, technikailag nehezen keresztülvihető, talán felesleges is.

A tüdőbeszűrődéstől, induratiótól való félelem ilyen sugármennyiségeknél indokolatlan. Helyi kiújulásoknál sokkalta nagyobb sugármennyiségeket szoktunk leadni anélkül, hogy a tüdőben valami károsodás észlelhető volna. Óvatságból azonban a nagy mellkasi mezőket lehetőleg az érintő síkban, tangentiálisan sugározzuk. A szokásos sugárzási adatok: 160—180 KV, 0.5 Cu, 40—60 cm focustáv, 4—6 MA. Hogy a nagyfeszültséggel (400—600 KV) termelt, vagy a nagy áramerősséggel (30—50 MA) leadott sugárzások biológiai hatása más-e s a gyógyhatása jobb-e, ma még eldönteni nem lehet.

A praecoperativ besugárzásoknál lényegesen kisebb sugármennyiségek szerepelnek, mivel annak kimondott célja nem a daganat teljes elpusztítása, hanem devitalizálása. Az emlőrákoknál a daganat és tovaterjedésének kiterjedése szerint a besugárzásokat 2—3—4 mezőből végzik s egy-egy mezőre napi 150—200 r-es fractiókban 1200—1600 r-nyi sugármennyiséget juttatnak. A kiújulásoknál és áttéteknél a klinikai tünetek enyhülése, illetve a bőrtolerantia szabja meg a besugárzás határát. A bőr teherbíróképességét a besugárzások

alatt fellépő gyulladásból ítéljük meg. A gyulladás mértékének megítélése s a tolerantia végső fokának megismerése a gyulladásos tüneteknek rendkívül gondos megfigyelését s sokszáz eset megfigyeléséből adódó gyakorlatot igényel. A tapasztalt sugárkezelők jó eredményei sokszor arra vezethetők vissza, hogy a reakciók ismeretében nem riadnak vissza a reakciók láttára a további besugárzásoktól s talán éppen e további besugárzások hozzák meg az eredményt még a kétségbeejtőknek látszó eseteknél is. A bátorságnak a kezelésben természetesen nem szabad könnyelmű vakmerőséggé fajulnia, mert a nem gyógyuló röntgenégés az igazi *crux medicorum*.

Az eddig tárgyalt besugárzási módszerek és a ma még egyenlőre kísérletképen végzett ú. n. teljes, vagy féltestbesugárzások között a technikai különbségek felett álló sokkal fontosabb, lényegbeli különbséget kell feltételeznünk. Míg ugyanis a daganatoknak közvetlen besugárzásánál a röntgensugarak daganatpusztító hatására építve, minél nagyobb sugármennyiséget igyekszünk a daganatba juttatni, addig a teljes és féltestbesugárzásoknál az alkalmazott sugármennyiség elenyészően csekély. A közvetlen besugárzás napi 150—200 r-es fractiókban leadott 3—5000 r-nyi sugármennyiségével szemben a teljes testbesugárzás napi adagja 10—20 r, összádagja 1—200 r között mozog. A teljes testbesugárzás ma egyébként még vitás, sugárbiológiai problémáinak tárgyalása messze meghaladná e referatum kereteit. Ezúttal a teljes testbesugárzás kérdését csak érinteni kívánom; foglalkoznom kell vele azonban legalább futólag annyival inkább, mert e kérdés ma igazán az érdeklődés előterében áll. Az egész test besugárzásának gondolatát *Dessauer* már 1905-ben felvetette, gyakorlati kivitele azonban — a vér megbetegedéseivel kapcsolatban — *Teschendorf* nevéhez fűződik. Daganatos betegeknek *Mallet* próbálkozott először a teljes testbesugárzással. Az eredmény meglepő volt. Kiterjedt csontáttétes betegek ilyen kis besugárzások után nemcsak a fájdalmaktól szabadultak meg, de meg is erősödtek, meghíztak. Az öröndetes eredmény azonban egyelőre ugyancsak időleges, a folyamat tovaterjedését, úgylátszik, nem akadályozza meg. Én magam kezdettől fogva figyelemmel

kísértem e próbálkozásokat s most már több mint egy éve a teljes, illetve féltestbesugárzásokat több mint 100 esetben alkalmaztam. Az eredmény megítélése rendkívül nehéz. Az kétségtelen, hogy a teljes vagy féltestbesugárzás nem panacea s nem jelenti a rákkérdés megoldását. Igen sok esetben semmi javulást nem tudtunk elérni. Viszont néhány esetben a hatás egyenesen megdöbbentő. Csak egy példát akarok ki-
ragadni. *W. F.-né* 1 éve fennálló jobboldali emlőrákját 1937. májusában operálta *Migray* az I. seb. klinikán. A radicalis műtétnél a már fennálló hónalji mirigyeket is eltávolította. Postoperatív besugárzás után augusztus 30-án jobboldalt tünetmentes volt, de a bal mamillán behúzódás volt látható. Szeptemberben baloldalt radicalis műtét. 1938. márciusában kiújuló mirigyek a bal hónaljban, nagy mirigyek a bal kulcs-csontárokban s számtalan bőrattét baloldalt, az összefolyók majdnem páncélszerű, cuirasse képet nyújtottak. A beteg rendkívül leromlott, munkaképtelen. Öt teljes testbesugárzás 12—16 r-es adagokban, majd 10 féltestbesugárzás 50 r-es fractiókban. Április 8-án vidáman, teljes jóérzésben, munkaképesen, meghívva jelentkezett. Május 3—13-ig újabb 10 féltestbesugárzás a 50 r. Június 10-én tünetmentesen mutathattam be *Verebélő* prof. úrnak. Július 18-án súlyos ascitissal hozzák be a klinikára. Újból 10-szer 50 r-es féltestbesugárzás. Augusztus 22-én már lényegesen jobban van, az október 24-én tartott ellenőrző vizsgálatnál ascites már gyakorlatilag nem volt kimutatható. A hamarosan kifejlődő pleuritise hat-szor 50 r-es féltestbesugárzásra ugyancsak visszafejlődik s november 11-én ismét jól érzi magát. December 22-én újabb mellhártyaizzadmánnyal jelentkezik, erőbeli állapota most már rohamosan fogy s ez év januárjában agyattétellel elpusztul. Bár tehát végeredményben a folyamatot feltartóztatni nem tudtuk, átmenetileg olyan eredményt tudtunk elérni, amelyet eddig semmiféle gyógy eljárás felmutatni nem tud. Ezek a — hangsúlyozom — eddig csak időleges és szórványos eredmények gondolkodásra késztetnek. El kell hinnünk, hogy a röntgensugárzásnak a közvetlen daganatsejtpusztító hatásán kívül valami más hatása is van, mely közvetve befolyásolja a daganatok életét. *Korányi* prof. úr egy személyes beszélgetésünk folyamán az egész testre ható kis röntgen-

sugármennyiség hatását a bensol hatásával hasonlítja össze, mint amely szintén a labilis sejtekre, a vér alakelemeire s talán a daganatsejtekre hat elsősorban. Hogy már most e kis sugármennyiség hatása közvetlen, vagy a vér, esetleg a vegetatív idegrendszer útján közvetett-e, nem tudjuk. Azt sem tudjuk, melyik az az optimalis sugármennyiség, melytől a legjobb eredményt várhatjuk. Érzésem szerint még mindig túl nagy mennyiségben és túlsűrűn sugárzunk. Kérdések, melyekbe elmélyedni tulajdonképpen most nem is kívántam, de amelyek önkéntelenül feltörnek, ha az ember e problémával foglalkozik. Kétségtelen, hogy a teljes és féltestbesugárzás a rákok s így az emlőrákok kezelésének új útjait nyitja meg. Gyógyító eljárás, mellyel foglalkozni kell és érdemes.

Az emlőrákok indirect kezelésének érdekes fejezete a castratio kérdése. Nem kisszámú, főleg amerikai és angol szerző az emlők és a petefészek ismert belsőelválasztásos kapcsolatára, endokrin correlatiójára és arra a tapasztalati tényre hivatkozva, hogy a már nem menstruálók emlőrákja kevésbbé rosszindulatú és szövődésre kevésbbé hajlamos, a még menstruáló emlődaganatosok műtéti vagy röntgencastratióját ajánlja. Nehéz eldönteni azt a kérdést, hogy a még menstruálók emlőrákja azért rosszabb indulatú-e, mert petefészük még működik, vagy azért, mert a fiatalabbak rákja általában rosszabb, mint az idősebbeké. Hogy a két mirigy correlatiójának valami köze van az emlőrákhoz, arra még leginkább *Herrel* kimutatásából lehetne következtetni. *Herrel* u. i. 3500 egyéb okból castrált nő további sorsát követve, azt találta, hogy azok között csak tizedannyi emlőrákos akadt, mint a hasonló kort megért nem castrált, tehát normalis petefészekműködésű nők között. Ismeretes viszont, hogy a terhesség és a szülés az emlőrákos beteg sorsát nem rosszabbítja. Ha meggondoljuk azt, hogy a korai castratio, még ha azt lassú, elosztott besugárzással végezzük is, sokszor okoz általános panaszokat, kiesési tüneteket, akkor azt a radicalis álláspontot, hogy minden emlőrákos beteget jövő sorsa érdekében castrálni kell, nem fogadhatjuk el. Indokolt-nak tartom azonban, hogy azoknál az emlőrákosoknál, kiknek sorsát a már meglévő áttétek amúgy is megpecsételték, a castratio megkísérlésével is próbáljunk segíteni. A castra-

tio legkíméletesebb módja a több ülésben végzett röntgen-castratio.

A sebész éppúgy, mint a sugárkezelő, csak akkor várhat eredményt az emlőrák gyógyításában, ha az korán kerül kezelésébe. Szem előtt fejlődő, hozzáférhető helyen lévő daganatról lévén szó, joggal várhatná az ember, hogy az emlőrákok a legkorábbi stádiumban kerülnek szakszerű kezelésbe. Sajnos, a Verebélly-klinika már többször hivatkozott összeállítása is csak megerősíti azt az ismert tényt, hogy a műtetre kerülő emlőrákok csak mintegy 10%-a mondható helyi jellegűnek, míg 75%-nál már hónalji mirigyek vannak jelen, 15%-nál pedig már a kulcscsont feletti mirigyekre is ráterjedt a folyamat. E szomorú tapasztalati tény okát elsősorban a betegek nemtörődömségében kell keresnünk, kik a fájdalmat nem okozó emlődaganatokat figyelemre nem méltatják. A felvilágosító propagandának itt még sok tennivalója van. Az esetek egy kisebb részében azonban orvoshoz fordul ugyan a beteg, de az jóindulatúnak minősíti a daganatot, melynek rosszindulatúságát aztán már csak a mirigyek megjelenése árulja el. Az orvost nem egyszer ejti tévedésbe a beteg fiatal kora, mely miatt a szabadon mozgatható, simán elhatárolt daganatot hajlandó gyulladásos mirigynek, ha ütésre történik hivatkozás, vérömlenynek vagy legfeljebb „jóindulatú” fibromának minősíteni. Sajnos, az utóbbi években mind gyakrabban látunk valódi emlőrákot meglepően fiatal nőknél. A múlt évben kezelésünk alatt álló 65 emlőrákos közül 4 volt 70—80, 10 volt 60—70, 22 volt 50—60, 13 volt 40—50, 14 volt 30—40 és 2 volt 20—30 év között. A fiatal kor tehát ne mentesítsen a gyanútól. A tapintási leletnek bizonytalansága magyarázza meg azon kísérleteket, melyek az emlődaganat röntgenfelvétele alapján igyekeznek a jó- és rosszindulatú daganatokat egymástól elkülöníteni. A „mam-mographia”-nak ma már kiterjedt irodalma van. Az egyszerű átvilágításnál és felvételnél a lágyképeken a rákos daganat tömöttebb, elmosódott, nyúlványos szélű árnyékot ad, a jóindulatú adenomák, vagy cysták határozott vonalú, de kevésbé intenzív árnyékával szemben. A tejvezetékbe bevitt pozitív contrastanyag (a thorotrast, a jódolaj vagy a kevésbé ártalmas uroselectan B) éppúgy, mint a negatív ár-

nyékot adó befúvott levegő, vagy CO_2 megmutatja a kivezető utak elzáródását, elpusztulását. A képek állítólag annyira jellemzők, hogy a próbakimetszés elkerülhető. A tejutak „injectiozása“ azonban fájdalmas, a thorothrast és jódo-laj bevitele nem is egészen közömbös. Hasonlóan fájdalmas a levegőnek a daganat köré történő befúvása aeromammogram készítése céljából, bár a közölt képek tényleg szépek és tanulságosak. Mi még egyelőre ott tartunk, hogy minden valamelyest gyanús emlődaganatnak eltávolítását és szöveti megvizsgálását tartjuk a legmegnyugtatóbbnak.

Mint minden daganatkezelésnél, az emlőrákok röntgenkezelésénél is kívánatos, hogy a besugárzások lehetőleg ugyanazon s erre a célra felkészült intézet keretén belül eszközöltessenek s hogy a betegek az egyes kezeléssorozatok befejezése után is ugyanazon intézet ellenőrzése alatt maradjanak. Az első kezelések során megismert sugárérzékenysége a daganatnak irányítja a későbbi besugárzásokat, az állandó ellenőrzés viszont módot ad arra, hogy a kiújulások idejében kerüljenek megfelelő besugárzásokra. A legjobb eredményeket a sugaras kezelésekkal hivatásszerűen és szakszerűen foglalkozó intézetekben látjuk. Az eredmények megjavítását csak a korai felismeréstől s a sebészeti és a sugaras szakintézetek szoros együttműködésétől várhatjuk.

Összefoglalva az elmondottakat, az emlődaganatok röntgenkezelésére vonatkozó felfogásainkat és álláspontunkat a következőkben összegezhetem: Az elnyelt röntgensugarak az atomokban olyan változást idéznek elő, melyek az atomok összeségében, a sejtekben bionegatív irányban érvényesülnek. A sejtek az elnyelt sugármennyiséggel arányosan károsodnak. A röntgensugár hatása elektív. A daganatsejtek regenerálóképessége általában kisebb, mint a kidifferentiált ép sejteké. A teljes testbesugárzások eredményei valószínűvé teszik, hogy a röntgensugarak e közvetlen sejtpusztító hatáson kívül közvetett hatást is kifejthetnek.

Az emlődaganatokat mielőbb meg kell operálni. Kizárólagos sugárkezelésre csak azokat utasíthatjuk, melyeknél a műtét a daganat kiterjedése vagy egyéb ok miatt nem végezhető el. Minden operált emlőrákosnál el kell végeztetni a műtét utáni besugárzást. A szakszerű postoperatív besugár-

zás életmeghosszabbító hatását ma már nem is vitatják. Műtét előtti besugárzás a tovaterjedő emlőrákoknál ajánlható. A kiújulások és áttételek kizárólag a sugárkezelés körébe tartoznak. Az ezeknél sugárkezeléssel elérhető eredmények lényegesek, de nem véglegesek. A besugárzási eredményeket jelentősen befolyásolja a besugárzás technikai kivitele. A technikai megoldás a szakorvos feladata. A teljes testbesugárzással folyó kísérletek eredményei biztatóak. Annak hatásmechanismusára, valamint az adagolandó sugármennyiségre vonatkozó kérdések még alig vannak a kialakulás szakaszában. Az emlőrákos betegek műtéti vagy röntgencastratiója csak akkor indokolt, ha már áttétek is vannak jelen. A mammographia az emlőrák korai felismerését igyekszik az egyszerű vagy contrastos röntgenképpel elősegíteni. Az emlőrák gyógyításánál jobb eredmény a korai műtéttől, valamint a sebészi és a sugárkezeléssel hivatásszerűen foglalkozó intézetek szoros együttműködésétől várható.

I. Vitakérdés.

Az emlőrák Röntgen- és rádiumkezeléséről.

Felkért hozzászóló: **Schmidt Lajos** (Budapest).

A vitakérdés pathologiai, sebészi, valamint Röntgen-therapiás szempontból a főreferátumokban olyan bő tárgyalásban részesült, hogy először csupán néhány megjegyzésre szorítkozom a Röntgen-therapiát illetőleg, ahogy azt a Székesfőváros Eötvös Loránd Rádium és Röntgen Intézetében ennek vezetője, *Czunft Vilmos dr.* jelenleg végzi. Értékes útbaigazításait e helyen is hálásan megköszönöm. — Másodszor röviden tárgyalni óhajtom az emlőrák rádiumtherapiáját, helyesebben radiumkezelésének kísérleteit. Saját anyagunk erre vonatkozólag még kevés és észlelési ideje is rövid (az Intézet csak harmadik éve áll fenn), úgyhogy a rádiumtherapiát illetően elsősorban azokra a tapasztalatokra támaszkodom, melyeket Londonban, a St. Bartholomeus-kórházban, Geoffrey Keynes- és a londoni Westminster-, valamint a northwoodi Mount Vernon-kórházakban Standford Cade mellett szerezhettem. Hangsúlyozni szeretném, hogy míg más localisatiójú rákos daganatok rádiumkezelését elsősorban Skandináviában, Franciaországban és Belgiumban dolgozták ki, addig az emlőcarcinoma rádiumtherapiájának rendszeres alkalmazása angol klinikusok, elsősorban *G. Keynes* érdeme. *Keynes* volt az első, aki — bár egészen kitűnő sebész és ideálisan lelkiismeretes orvos — a radicalis műtét helyett operabilis emlőtumorokat is nagyszámban kezelt vagy kizárólag rádiummal, vagy a conservativ diathermiás excisiót rádiumtherapiával kombinálta.

Az Eötvös Lóránd Intézet emlőcarcinoma-betegeinél jelenleg használatos *Röntgen-therapia* főbb vonásaiban a következő.

I. *A postoperativ prophylaktikus besugárzást* körülbelül három héttel a műtét után, a sebgyógyulás teljes befejezése után kezdjük. Aránylag kis dosisokkal, fractionáltan dolgozunk, mert ez a technika a sugárzásnak a daganatsejtekre való electiv hatását felfokozza és szemben a régebbi, egyszeri, nagy adaggal végzett besugárzással, a normalis szövetek vitalitását nem károsítja. Egyenletesen sugározzuk be mindhárom: a mammáris, axilláris és supraclaviculáris mezőt. Általában a tolerancia-dosis $\frac{1}{2}$ -ét adjuk. A besugárzás tartama körülbelül 30 nap.

Háromhónapos szünet után ugyanezt a seriát megismételjük.

Erre hathónapos szünet következik, majd újabb besugárzási seria, azonban most már csak a tolerancia-dosis $\frac{1}{4}$ -ének leadásával.

Ez utóbbit kilenchónapos szünet után tanácsos újra adni.

Ilyen technika mellett késői sugárártalom nem jöhet létre.

II. *Operabilis* (supraclavicularis metastasis nélküli) tumrok *praeoperativ besugárzásánál* a teljes dosisnak $\frac{2}{3}$ -át szoktuk adni, szintén fractionáltan, hogy a műtét utáni gyógyulás szempontjából, káros bőrreactio ne fejlődjék. Ezen besugárzás egész tartama aszerint változik, hogy egyedül az emlőt sugározzuk-e be, vagy az axillát is. A műtétet a sugárreactio lezajlása után körülbelül 2—3 hét múlva ajánlatos végezni.

III. *Inoperabilis, fixált tumor esetén* fractionált — protrahált — kezelést végzünk. Állandó ellenőrzéssel állapítjuk meg, hogy mikor válik a tumor mobilissá, operálhatóvá. Ilyen Röntgen-therapia után nyugodtan lehet operálni, saját betegünk sebgyógyulása — diathermiás késsel való operálás mellett — zavartalan volt.

Itt felvetődik az a kérdés, hogy milyen álláspontot foglajunk el az operabilitás kérdésében akkor, ha a betegnek már supraclavicularis metastasisai is vannak. Úgy gondoljuk, hogy ilyen esetben, ha az emlőtumor jól reagált Röntgen-kezelésre, jogos és érdemes elvégezni a műtétet, mert nagy a valószínűsége annak, hogy a supraclavicularis tumor is jól fog Röntgenre reagálni és ennek besugárzása ilyenkor a műtét után rögtön megkezdhető.

IV. *Ahol bármi okból — operabilis tumornál — nem végezhetünk radicalis műtétet*, vagy kizárólagos radiumtherapia jön szóba, vagy pedig a tumor localis excisiója utáni radiumtherapia, akár a később tárgyalandó, a régiókra is kiterjedő interstitialis tüzeléssel módszerrel, akár pedig a sebágyba helyezett rádiumgömb-mouflage formájában. Ilyenkor lehetőleg nagy moulaget használunk, melynek megfelelő a mélyhatása. Rádium-mouflage alkalmazása után a nyirok-regiókat Röntgennel sugározzuk be. Egyszerű tumor-excisio után jó hatását láttuk több esetben a Röntgen-besugárzásnak is. Az egyik így kezelt és észlelésünk alatt álló beteg például nyolc éve tünetmentes.

V. *Récidivák.*

1. *Börmetastasisok.* Egy-két tumorcsomó esetén radium-tüzelés végezhető, melyre a csomók eltűnnek. Miután azonban rendszerint számos disseminált börmetastasisal kerül elénk a beteg, vagy pedig 1—2-nek jelentkezése után rövidesen több jelenik meg, nagy bőrterületen eloszolva, egyedül az egész bőrterület rádium-mouflage-kezelésétől várható jó eredmény. Ezen nagy mouflage-ok készítésére egy saját massát használunk, mely a Columbia-pastára emlékeztet és amely könnyű, jól modellálható és hordása is kellemes. A mouflage-lemez vastagsága változik aszerint, hogy vaskosak, vagy pedig laposak, vékonyak-e a börmetastasisok. A mouflage-ok nagyságát, vastagságát, dosisteljesítményét, mély hatását esetenként határozzuk meg és a mouflage elkészítése után külön, minden egyes esetben még mérésekkel is ellenőrizzük. A mouflage-kezelések eredménye csak ezzel az eljárással kielégítő, mert ha van *terrenum* a sugártherapiában, ahol a sematizálás elkerülendő, úgy ez legfőképpen a mouflage-kezelésekre áll. Tüzelésnél, sajnos, a direct dosismérés kivihetetlen. Amíg tehát mouflage-kezelésnél a dosirozás mérésekkel minden nehézség nélkül precízen elvégezhető, addig tüzeléssel eljárásoknál elsősorban a tapasztalatnak van döntő jelentősége. — A Chaoul-féle contact-therapiára vonatkozólag börmetastasisoknál az a tapasztalatunk, hogy ez börmetastasisok esetén tartós eredményt nem ad.

2. *Hegben ülő recidivák* Röntgenre, rádiumtüzelésre vagy rádium-mouflage-ra egyaránt jól reagálnak. A hegrecidivák általában nem számosak.

3. A régiók *mirigyrecidiváinál* éppúgy, mint az inoperabilis tumoroknál fractionált — protrahált Röntgen-besugárzást alkalmazunk. Kiemelném itt azt, hogy olyan tumoroknál, melyek nemcsak inoperabilisak, hanem az incurabilitás határán állanak, felfogásunk szerint a szokásos dosist lényegesen fel szabad emelni, tekintet nélkül arra, hogy ezután esetleg komoly sugárreactio fejlődik. Észlelünk olyan idetartozó beteget, akinél a bőrreactio csak háromnegyed év múlva gyógyult be és aki már hat éve tünet- és panaszmentes.

4. *Generalizált metastasisok* esetén a Malliot által ajánlott *totális besugárzásokat* alkalmazzuk, két méter távolságból többször adott egész kicsiny dosissal (15—15 r.). Két év óta — nem pusztán emlő-, hanem egyéb eredetű carcinoma generalizált metastasisainál is — számos betegnél végeztük ezt a therapiát, néha egészen frappáns eredménnyel. Ez a hatás természetesen csak palliatív — a metastasisok nem tűnnek el — de egészen csodálatos, főleg a fájdalomcsillapító hatása. Végsőkéig leromlott, mozdulni sem tudó, morphinnal is alig csillapítható, rettenetes kínokat szenvedő, csigolya-, comb-, tüdőmetastasisokat mutató beteg például néhány ilyen besugárzás után fentjár, lépcsőn sétál, háztartását végzi, hízik néhány kilót, étvágya, kinézése, álmatlansága javul, és pedig minden egyéb, főleg csillapítószer adása nélkül. Van olyan betegünk, aki másfél évig élt tűrhetően, viszonylag panaszmentesen ilyen totalis sugárzások hatására. Jól reagáló esetben a fájdalom rendszerint máról-holnapra szűnik meg. Sajnos, csak az esetek egy része reagál ilyen jól. Az eljárás várható eredményét illetően objectiv prognostikus támpontot főleg a vérkép nyújt. Ez ad útbaigazítást arravonatkozólag is, hogy a kezelést mikor fejezzük be. Ha a fehérvérsejtszám 2—3 besugárzás után erősen csökken, eredményt nem várhatunk. Nagyon fontos tehát a kezelés egész tartama alatt a vérkép napi ellenőrzése. 2—3 hónapos szünetekkel a kezelést meg szoktuk ismételni. A jó eredmény elérésében tapasztaltunk szerint fontos szerepe van annak, hogy a besugárzást nem szabad elnyújtani, protraháltan adni, hanem 1—1 ülés ne

tartson tovább, mint 6—8 percig. Kísérleteztünk a besugárzási idő elnyújtásával, de ezzel kedvezőtlenebbek voltak az eredmények, főleg az általános állapot és a vérkép károsodásai voltak ennél szembeszökők, úgyhogy visszatértünk az egész rövidtartamú besugárzásra.

Röntgen-therapiás eseteink statisztikai feldolgozását mellőzöm, hiszen az Eötvös Lóránd Intézet még csak harmadik éve működik és így késői eredményekről nem állhat módunkban beszámolni.

Rádiumkezelés.

A rádium-probléma az emlőrák kezelésében pontosan ugyanaz, mint a sebészi kezelés problémája és pedig: sikerül-e és hogyan az elsődleges daganat és az elérhető áttétek tumorsejtjeinek tökéletes kiirtása. Felelni kell arra, hogy vajjon kiirtható-e rádiumkezeléssel az emlő primaer tumora? Kiirthatók-e a nyirokcsomó metastasisok? Mutat-e fel eredményt a rádiumtherapia azokban az esetekben is, melyek sebészi szempontból inoperabilisek? És végül milyenek az eljárás késői eredményei? Ha ezek megfelelőek, talán idővel sikerül majd az emlőrák mai radicalis, súlyosan csonkító kezelése helyett conservatívabb eljárásokat alkalmazni.

A huszas évek elején csupán postoperativ recidivákat kezeltek rádiumtüzeléssel, majd később inoperabilis vagy annak határán álló eseteket. Ezek többségénél a tumor eltűnése volt észlelhető, amiből kétségtelenné vált, hogy az a feltevés, mintha a mamma cc. sugárresistens volna, nem helyes. A recidiv. és inoperabilis eseteknél elért eredmények alapján azután már körülbelül 15 évvel ezelőtt rendszeresen kezdték alkalmazni az eljárást korábbi esetekben is és pedig vagy kizárólagosan, műtét nélkül, vagy pedig a tumor izolált excisiójával kombinálva.

Az eljárás technikájának lényege az, hogy az egész mammát, a fossa axillarist, annak csúcsát és falait, valamint a supra- és infraclavicularis árkot és szükség esetén — ha a tumor a mamma medialis szélén ül — a négy felső intercostalis rést is rádium-tűkkel gondosan alá- és körültüzeljük úgy, hogy ezen területek minden része lehetőleg egyenletesen,

homogen besugárzásban részesüljön. A tűk átlagban 7 napig maradnak bent. A tűk száma és az alkalmazott sugármennyiség az emlő és főleg a tumor nagyságától függ. Az axilla tüzelésénél ügyelni kell arra, hogy a tűk ne kerüljenek túl közel a neurovascularis köteghez. Az intercostalis tűk rendszerint — az említett esetek kivételével — elhagyhatók, mert egyrészt intercostalis neuralgia jellegű fájdalmakat okozhatnak, főleg azonban azért, mert a tapasztalatok általában azt mutatják, hogy a tumor intercostalis propagatiója ritka. Az axillaris és supraclavicularis mezők radicalis rádiumbesugárzása azonban az eljárásnak integráns része és természetesen minden esetben elvégzendő.

Vaskos, tömeges tumoroknál a mamma alá- és körültüzelése nem bizonyul elegendőnek, mert a rádiumsugárzás nem hat át eléggé annak centralis és felületes részeibe, amelyek ilyenformán nem kaphatnak megfelelő letalis dosist. Ezért nagy, tömeges, vaskos tumorok esetében a rádiumtüzelés előtt szükséges magának a tumornak diathermiás késsel való excisiója. Extrem esetben a tumor kiterjedése szükségessé teheti az egész emlő amputációját is. Ez azonban egyszerű amputatio csak, a pectoralis izomzat eltávolítása és a hónalj kitakarítása nélkül. Ezen elvek alapján eljárva a csonkítás legtöbbször jelentéktelen volt. Egész kezdeti esetekben, kis tumornál, a carcinoma diagnosis verificálása teheti szükségessé ezt a conservativ tumorexcisiót. Kombinálható végül a műtét, a rádium- és a röntgentherapia úgy is, hogy a tumort excindáljuk, ágyába rádiumgömbmouflage-t helyezünk és a nyirokcsomóregiókat a már vázolt módon Röntgen-kezelésnek vetjük alá.

A mondottak alaján a conservativ sebészi és rádiumtherapia javallatai és módjai így foglalhatók össze:

1. Ha nagy a tumor, vagy klinice bizonytalan a diagnosis, a tumor localis excisiója után interstitialis rádiumtherapia javalt.

2. Ha a tumor kiterjed az egész emlőre, az emlő amputációja végzendő és utána rádiumpunctura.

3. Excisionélküli kizárólagos rádiumtherapia végezhető akkor, ha a) a tumor kicsiny, bár a diagnosis felől kétségünk nincs és

b) akkor, ha a beteg bármi okból ilyen kis műtétbe sem egyezik.

Kérdés most, hogy ennek a conservativ sebészi rádiumtherapiás kombinált eljárásnak milyenek az eredményei. Ezek megítélésénél hangsúlyozni kell, hogy éppúgy, mint a radicalis műtét, az interstitialis rádiumtherapia is tisztán localis kezelési mód, bár kiterjed a supraclavicularis árokra is, melyet mai műtéteinknél kitakarítani nem szokás. A műtéteknél jobb eredmények tehát rádiumtherapiától már ezért sem remélhetők, hiszen a beteget rendesen nem az elsődleges daganat öli meg, hanem az áttétek, melyek sajnos, talán még ki nem mutathatóan, de kifejlődőben vannak már akkor, amikor a beteg először jelentkezik.

Saját eseteink rádiumtherapiás eredményeiről azért nem számolok be, mert a legrégibb ilyen esetünk kétéves csak.

Keynes legutóbb 325 így kezelt eset eredményeit közli, melyek között 250 három évnél régebben kezelt van.

Az első csoportra — amikor a tumor klinice az emlőre volt lokalizálva — esik 85.

A második csoportba — amikor csak az emlőben és axilában volt kimutatható a tumor — tartozik 91.

A harmadik csoportban — előrehaladottabb vagy inoperabilis tumor — szerepel 74.

	Csoport	Esetek száma	Életben van %	Univ. Coll Hosp-ban radic. oper. közül életben %
3 év múlva	I.	85	83·5	79·2
	II.	91	51·2	52·3
	III.	74	31·4	—
5 év múlva	I.	75	71·4	69·1
	II.	66	29·3	30·5
	III.	60	23·6	—

Az eredményeket az előbbi táblázat mutatja, melynek utolsó rovatában a londoni University College Hospital 1936-ban összeállított (Graham Jessop), radicalisan operált eseteknek eredményei vannak összehasonlítás céljából feltüntetve.

Feltűnő mindjárt a harmadik csoportbeli esetek eredménye: 31·4%, illetve 23·6% van három, illetve öt év után életben. Ezek olyan esetek, melyeken a sebész radicalis műtétje nem tud segíteni és melyeket ezért szívesen átenged a radiológusnak. Ebben a csoportban összehasonlítható műtéti eredmények természetesen nem állanak rendelkezésre.

Az első és második csoport eredményei nem maradnak el százalékosan a radicalisan operáltak eredményei mögött. Különösen kiemelendők az első, tehát igazán korai csoport rádiumtherapiás eredményei, mert hiszen ezeknél a vázolt eljárással az axilla kitakarítása nem végeztetett el és bár az axilláris glandulák metastasisa náluk klinice nem volt kimutatható, bizonyára van közöttük nem egy olyan eset, amelynél az axillaris képletek szövettani vizsgálata kimutatta volna már itt is a tumort. Sokszoros tapasztalatból tudjuk, hogy különösen kövér betegeknél klinice negatív palpatiós axillaris lelet mellett a műtéti praeparatumban már makroszkoposan is, de méginkább mikroskoppal, nem egyszer kimutatható ezek tumoros elváltozása. Feltehető tehát Keynes szerint, hogy az ő első csoportjabeli esetei között vannak olyanok is, melyek sebészi statisztikában a második csoportba volnának sorolandók. Ha figyelembe vesszük az első csoportnak ezen eljárás melletti elkerülhetetlen megterhelését, második csoportbeli esetekkel, a százalékos eredményt a feltüntetetténnél még jobbnak kell vennünk.

Van-e magyarázat a rádiumtherapia Keynes statisztikájában feltüntetett jó eredményeire. Az első ok bizonyítással az, hogy az eljárásnak operatív mortalitása nincs. A másikat Keynes abban látja, hogy operatív sokot az eljárás nem okoz. A radicalis műtét kétségtelen sokját viszont egy-némely beteg csak sokára heveri ki és elképzelhető, hogy a szervezet összresistentiájának csökkenése kedvez a tumor terjedésének, talán csak néhány bentmaradt tumorsejt lobban így fokozott vitalításra, melyekkel a nem károsodott szervezet jó általános resistentiája megbirkózott volna. Szabadjon

ezen feltevés igazolására példaképen megemlítenem egy tapasztalatomat a közelmultból. Egészen kezdődő, mobilis, pylorus carcinomás betegnél végeztem radicalis resectiót. Síma gyógyulás után 15 kilót hízott a beteg és viruló egészségben tünet- és panaszmentesen jelentkezett fél évvel a műtét után ellenőrző-vizsgálatra, mely klinice és Röntgennel is, teljes gyógyulás felvételét engedte meg. Hazautazásakor influenzát szerzett, pneumonián esett át és négy héttel az előző negativ controllvizsgálat után súlyos kachexiás állapotban láttam viszont és az egész gyomorgödröt kitöltő tumorrecidívája volt, hatalmas májmetastasisokkal. Hasonló tapasztalata mammacarcinomára vonatkozólag is biztosan van minden nagyobb anyaggal rendelkező sebésznek. Szerepe lehet a mammacarcinoma rádiumtüzeléses therapia között jó eredményeiben annak is, hogy az eljárás nem, vagy alig traumatizálja a kezelt területet, főleg az axilla nyirokrendszerét. Ez a feltevés ugyan — amíg nem ismerjük a carcinoma disseminációjának pontos mechanizmusát — szintén theoretikus csak. Ha ez a mechanizmus, ahogy újabban többen (például Gray és Woollard) hangsúlyozzák, elsősorban emboliás, könnyű magyarázatot találni arra, hogy az axillaris nyirokcsomók barrierjének műtéti megbolygatása, főleg durvább műtéttel acut disseminációt, kiterjedt helyi bőr- és környéki metastasisokat okozhat. Rádiumtüzelésnél ennek a disseminációnak a veszélye lényegesen kisebb. Végül nem hanyagolhatók el bizonyos lelki tényezők sem. A nők rendesen tudják, hogy az emlőcarcinoma sebészi kezelése milyen csonkítást jelent és ettől érthetően irtóznak. Részben ez a félelem az oka, hogy nem jelentkeznek elég korán, hanem sokszor csak évekkel azután, hogy mellükben a „csomót“ először észrevették. Ezért is ritka az igazán korai eset és ebből következik, hogy általában nem javulnak lényegesen az eredmények. A korai diagnosis és korai kezelés lehetőségének és így a végső eredmények javulásának szempontjából rendkívül nagy jelentősége volna annak, ha az emlőrák kezelése conservatívabbá, kevésbé csonkítóvá válhatnék és ez átmenne a köztudatba.

A rádiumkezelés hátrányai közül a legjelentősebb az eredmény megítélésének nehézsége. Ideális esetben a tumor a kezelés után teljesen és nyomtalanul eltűnik. Máskor azon-

ban — exisio nélküli, kizárólagos rádiumtherapia után — marad a tumor helyén egy szövettöbbslet, az ú. n. „maradék-tumor“, amely lehet tisztán hegszövet, tartalmazhat azonban még activ daganatsejteket is. Figyelembe kell venni továbbá, hogy az ú. n. postirradiációs fibrosis, hegképződés fejlődhetik — igaz, hogy főleg csak túlerős dosirozás után — még évek múlva is. Annak eldöntése, hogy egy ilyen maradéktumor igazán tumor-e, vagy csak hegtömeg, csak az e téren szerzett nagy tapasztalattal lehetséges, persze így is csak több-kevesebb valószínűséggel. Kétség esetén a maradéktumor excindálendő és szövettanilag ellenőrzendő. Remélhető az is, hogy ha további jó eredmények alapján megszilárdul az eljárásba vetett bizalmunk, csökkenteni merjük a dosist és akkor legalább is a postirradiációs fibrosis okozta maradéktumороk gyakorisága és foka csökkenni, a többiek klinikai megítélésének biztonsága pedig fokozódni fog. Itt is azt mondhatjuk, hogy a rádiumtherapia hatásmódjának, hatékonyságának és technikai alkalmazásának ma még sok ismeretlen vagy nem tisztázott kérdése reményt nyújt arra, hogy a vele máris elérhető eredmények idővel csak javulhatnak. Talán ez a fejlettebb adagolás és alkalmazás fogja kiküszöbölni a másik kellemtelen utóhatást, a besugárzott területen némely betegnél fellépő neuralgiás jellegű fájdalmakat is.

Mindenesetre megállapítható, hogy újabb, megbízható helyről származó statisztikák máris azt igazolják, hogy az emlőcarcinoma rádiumtherapiás vagy kombinált conservatívabb kezelésének eredményességében való reményünknek ma már komoly alapja van. Nagyon nehéz, felelősségének terhét érző, lelkiismeretes sebész számára az átállítódás, át-hangolódás, a járt út elhagyása a járatlanért. De átállítottunk a rádiumtherapia felé, több más localisatiójú carcinománál is és biztosan nem betegeink rovására. Nem zárkozhatunk tehát el mereven, előítéletből és indokolatlan bizalmatlanságból, a mammacarcinoma terén sem a vázolt kísérletek és azok objectiv megvitatása elől, amelyek idővel talán háttérbe fogják szorítani az emlőrák súlyosan csonkító és sajnos egyébként sem tökéletes mai műtéti kezelését.

Az elmondottakban általában szétválasztottam, főleg didactikus szempontból, a Röntgen- és rádiumtherapiát, mert

meg akartam világítani, hogy ezekkel külön-külön is milyen eredmények érhetők el. Természetesen betegeink kezelésénél el kell kerülnünk minden sematizálást és az egyes esetről individuálisan kell eljárunk. Az Eötvös Lóránd Intézet anyaga, a betegek állandó ellenőrzésével, azt igazolja, hogy a legjobb eredményeket a különböző sugárkezelési eljárások megfelelő kombinációja adja.

Irodalom.

G. Keynes: British Journal of Surgery Vol. XIX. No. 75. 1932. —
G. Keynes: British Medical Journal 1937. P. 643. — G. Jessop: Lancet 2, 424.
1936. — St. Cade: Radium Treatment of cancer 1929. 79. London.

I. Vitakérdés.

A sugárgyógymód szerepe az emlőrák gyógykezelésében.

Felkért hozzászóló: **Kisfaludy Pál dr.:** (Budapest.)

Az utóbbi évtizedekben a sebészi technika óriási fejlődésével kapcsolatban igen radicalis beavatkozások váltak lehetővé. Bár ilymódon az eredmények lényegesen javultak, de mégsem oly mértékben, hogy ezzel a problémát megoldottuk volna. Ennek okát abban kell keresnünk, hogy egyrészt a tartós gyógyulás nagy reményét nyújtó kezdeti esetek, sajnos, még ma is aránylag kis százalékban jutnak kés alá, másrészt pedig köztudomású, hogy az emlő daganatainak kórjólata általában feltűnően kedvezőtlen. Rendszerint az a helyzet, hogy míg a daganat kicsi és lokalizált — vagyis a műtétet tartós siker reményében végezhetnénk —, a betegnek panaszt úgyszólván semmit sem okoz és így az orvoshoz nem is fordul. Ugyanez a sorsa sokszor még a nagyobb daganatoknak is. Tekintetbe véve az emlőcarcinoma nagy hajlamát a közeli és távoli áttételek képzésére, úgyszintén a helyi kiújulásra, érthető, hogy mindezek nagymértékben csökkentik a műtétek tartós eredményességét.

A sebészeti technika és segédeszközök a fejlődésnek ma már olyan fokán állnak, hogy — úgy látszik — a radicalitás elérte a legmagasabb határt. Kézenfekvő tehát, hogy az eredmények javítása csak más gyógytényezők igénybevételel remélhető. Az évek folyamán igen sokféle, inkább csak elméleti elgondolások alapján kidolgozott gyógy móddal kísérleteztek. Közülük főleg a nehéz fém sók, festékanyagok és a különböző szervkivonatok alkalmazása keltett szélesebb

körben némi érdeklődést, a tárgyilagos kritika azonban eredményességről beszámolni általában alig tudott.

Az emlőrák gyógyításában új fejezetet jelent a sugaras eljárások bevezetése. A röntgen- és rádiumsugaraknak a daganatsejtekre gyakorolt pusztító hatása régóta ismeretes. E sugarak bizonyos feltételek mellett tönkreteszik a daganatsejteket anélkül, hogy a környező ép részekben súlyosabb károsodást okoznának. Ez az elektív hatás azonban csak akkor érvényesülhet, ha helyes indicatio alapján a megfelelő sugárféleséget és -mennyiséget a még elég jó erőben lévő, kellő ellenállóképességgel rendelkező betegnél alkalmazzuk. Leromlott, kachexiás betegeknél csupán palliatív hatást remélhetünk, viszont árthatunk is.

Nyomatékosan hangsúlyoznunk kell azonban, hogy a bizonyos elhelyezkedésű daganatoknál a sugárgyógymóddal oly nagy százaléokban elért végleges eredményekről a mellrákkal kapcsolatban nem számolhatunk be. Vonatkozik ez a röntgennek és a radiumnak külön-külön, valamint együttesen (kombináltan) való alkalmazására is.

Habár az utóbbi időben mind többen kísérleteznek a radicalis műtét mellőzésével csupán radium-tűzdeléssel, távbesugárzással és röntgensugarakkal gyógyulást elérni, a beszámolók általánosságban nem meggyőzők. Ha mutatkoznak is komoly sikerek, azoknak arányszáma semmi esetre sem olyan nagy, hogy tárgyilagos mérlegelés alapján a sebészi beavatkozásokat e téren bármennyire is háttérbe szoríthatnánk.

Ugyanis a mellrákokat általában véve a sugárérzéketlen daganatok közé sorolhatjuk. Sugárérzéketlenségük oly nagyfokú, hogy a bőrön keresztül az elpusztításukhoz szükséges sugáradagot a bőr, a szívizomzat és a tüdő súlyos sérülése nélkül leadni nem tudjuk. *Pack* számítása szerint 12 HED-t kellene ilymódon alkalmaznunk.

Nem segített e bajokon a radiumnak a daganatba és a környezetbe való közvetlen bevitele sem, még akkor sem, ha a mirigy régiókat röntgennel erélyesen be is sugározták. Annak ellenére, hogy az eredmények nagy általánosságban nem mondhatók jóknak, mégis közlünk néhány adatot. *Webster* műtét mellőzésével, csupán radiummal a *Steinthal*

I. csoportban ötéves gyógyulást 75 százalékban ért el. *Adair* a *Steinthal* II. és III. csoportban rádiumozottaknál öt év után 23 százalékos tünetmentességről számol be. *Hirsch*, a mirigyek kiemelése mellett, csak magát a daganatot irtja ki, majd a sebágyba és környékére radiumot helyez. Az emlékre lokalizált 22 esetéből 21 volt tünetmentes, ebből 17 beteg 5—15 évig, míg a többi 3—5 évig.

Mindezeket megfontolva, még ma is az a határozott és megdönthetetlen vélemény áll, hogy az *operabilis emlőráknak* egyedüli gyógyeszköze a gyökeres műtét. Míg tehát egyrészt kezdeti esetekben a kés az egyeduralkodó és a sugaras therapia legfeljebb csak kisegítő szerepet tölthet be, addig az előrehaladottabb állapotban levő *operabilis* eseteknél a sugaras gyógymódok alkalmazása döntő jelentőségű lehet.

Az emlőrák gyógyításánál a sugaras therapiát a következő elvek alapján alkalmazzuk: A kés éles határt von az eltávolított és megmaradt szövetek között. A műtét célja az, hogy a daganatot messze az ép területben úgy emeljük ki környezetéből, hogy lehetőleg az utolsó daganatsejtet is eltávolítsuk. A test különböző részein elhelyezkedő daganatoknál ez a lehetőség különböző mértékben van adva. Az emlőrák esetében, e szempontot tekintve, a helyzet kedvezőtlennek mondható. Ugyanis a rendkívül kiterjedt, bőséges, felületes és mély nyirokhálózat következtében már az igen kicsiny daganat is igen korán áttételt okozhat. Ezért azután még a korán és gyökeresen elvégzett műtéti beavatkozás sem biztosíthat arról, hogy az áttételkedés későbbi jelentkezését sikerül megakadályoznunk. Mivel az egész veszélyeztetett területet eltávolítani semmi esetre sem tudjuk, észszerűnek látszott az a megoldás, hogy ezeket a mozgásban levő, még nem rögzült daganatsejteket a szervezetben magában elpusztítsuk. Ez a célja a műtét előtti és utáni prophylaktikus besugárzásnak.

A műtét előtti besugárzás hívei a kezelést a műtéti terület előkészítése céljából végézik. Csökkenteni akarják a daganatsejtek életképességét és ezzel igyekeznek elérni azt, hogy a műtét közben megsérült vér- és nyirokpályákba besodródott daganatsejtek — elszenvedett sugársérülésük

miatt — a szervezet más helyein mint áttételek megtapadni ne tudjanak, valamint ahhoz se legyen elegendő életerejük, hogy helyi kiújulás alakjában a daganat újból megjelenjék. A hazánkban nem nagyon elterjedt ilyen ú. n. „elővigyázatossági“ besugárzásokat úgy kell végeznünk, hogy a műtét előtt kb. egy héttel azt befejezzük. Természetesen ilyenkor masszív dosisokkal dolgoznunk nem szabad.

A műtét előtti prophylactikus besugárzást sokan a kezdeti állapotban is igénybe vették, legtöbbször azonban a nagy kiterjedésű emlődaganatoknál és nagyobb mirigypaqueteknél alkalmazták, amelyek az operabilitás határán voltak vagy ezen már valamivel túlestek. Ez utóbbiaknál sokszor feltűnő jó eredményeket találunk, midőn a kezelés hatására a daganatok $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{5}$ -re csökkennek, fellazulnak, a széteső bűzös fekélyek feltisztulnak, a fájdalmak nagymértékben enyhülnek, végül sok inoperabilis daganat operabilissá válhatik. Természetesen a megkisebbedésnek egy részét a másodlagos fertőzés által kiváltott gyulladásos tünetek megszűntével kell összefüggésbe hoznunk.

Ilyen esetekben végzett besugárzásokhoz jó testi conditio és a szervezetnek még rendelkezésére álló természetes védekező frontjának épsége szükséges. A besugárzásokat röntgennel végezzük, elnyujtva, részletekben adva körülbelül 3—7000 „r“-t. A besugárzást a műtét előtt 6—10 héttel kezdjük meg, mégpedig azért fractionáltan, hogy a sebész munkáját zavaró összenövéseket ily módon elkerülhessük.

Ahlbom kimutatása szerint 125 előrehaladottabb állapotban levő betegből öt év után 42·5 százalék tünetmentes, 10 év után pedig 39 százalék még életben van.

A műtét utáni prophylactikus besugárzásokat már sokkal szélesebb körben alkalmazzák, sőt utóbbi időben e módszer híveinek tábora mindjobban nő. Az eredmények annyira meggyőzők, hogy ennek értéke ma már nem képezi vita tárgyát. A *Bier*-klinikán például 1915-ig 54·2 százalékban, 1932-ben már 86·5 százalékban végeztek műtét utáni besugárzást. Ugyanott radicalis műtéttel ötéves gyógyulást 32 százalékban értek el, viszont sugaras kezeléssel kombinálva a szám 50·4 százalékra emelkedett. A *Verebély*-klinika emlőrákos

anyagán is hasonló jók az eredmények, mert míg csupán műtéttel kezeltéknél 34·6 százalék élte túl a három évet, addig az ugyanilyen anyagon végzett kisegítő besugárzások hatására az eredmények 100 százalékban javultak. *E. K. Dawson*-nak és *Mac Tod*nak az Egyesült Államok és a kontinens 23 intézetének összegyűjtött anyagából kimutatott statisztikája szerint az 5615, csupán gyökeresen operált beteg közül 34·3 százalékban, míg az 1783 gyökeresen operált és besugárzott beteg közül 44 százalékban érték el ötéves gyógyulást.

A műtét utáni prophylactikus besugárzások eredményéről — különösen kezdetben — a különböző intézetek meg lehetőszen eltérő véleményt adtak. A mögöttünk levő tapasztalatok alapján ma már könnyen megállapíthatjuk, hogy a sokszor teljes sikertelenségek következtében mutatkozó *véleményeltérések oka nem annyira magában az eljárásban, hanem annak nem megfelelő, sőt többé-kevésbé helytelen alkalmazásában rejlett*. Régebben ugyanis nem voltak tekintettel arra, hogy a szervezetet, annak ellenállóképességét nemcsak a betegség, hanem a műtét is megviselte. Ma már tudjuk, 1. hogy ha ilyen esetekben nem kezdjük eléggé óvatosan a kezelést és nem mérjük a sugáradag nagyságát a legyengült szervezet csökkent teherbíróképességéhez, többet árthatunk, mint használunk. 2. Igen fontos meggondolnunk azt, hogy a kezeléssel tulajdonképen mi a célunk. Ez esetben ugyanis nem meglévő sugárérzéketlen, nagy daganatot kell elpusztítanunk massiv, nagy dosisokkal, hiszen ezt a sebész már elvégezte. Itt csupán arra kell törekednünk, hogy a műtét után még bentmaradt, szétszóródott, mikroszkopikus, sugárérzékeny áttételeket tegyük életképtelenné, minek elérésére már aránylag kis sugármennyiség elegendő. Ha szűkségtelenül túl nagy adagot adunk, akkor a csökkent ellenállású szervezetet még jobban gyengítjük, a rákos támadó front megerősödik, minek következtében a mirigyáttételek és kiújulások megjelenését nagyobb valószínűséggel várhatjuk. 3. Rendkívül fontos a besugárzás időpontjának helyes megválasztása. Ez az időpont 1—4 hét között mozog. Tekintetbe kell vennünk a beteg testi conditióját, az elsődleges daganat helyét és kiterjedését, valamint a tapintható miri-

gyeknek regionalis elhelyezkedését és azoknak állapotát. A prophylactikus kezelés keretében 600—1000 „r“-t adunk mezőnként, a műtési területre, a hónalji és kulcsfonti mirigy tájakra. Az elmondottak igazolására közöljük a következő adatokat, melyek azt mutatják, hogy a különböző módon leadott röntgensugárral lényegesen eltérő eredményeket érhetünk el.

3 éves tünetmentesség	STEINTHAL	
	II. stádium	III. stádium
K I E L		
röntgensugárzás nélkül	44.6%	25%
gyenge röntgensugárzással	62.2%	40%
T Ü B I N G E N		
röntgensugárzás nélkül	35.4%	26.6%
masszív röntgensugárzással	28.5%	9.4%

A fenti klinikáknak a rákos kiújulásra vonatkozó adatai is értékes támpontot szolgáltatnak a kezelés módjának megválasztása szempontjából. Ugyanis a kiel eljárás szerint a csupán műtéttel gyógyított betegeknél bekövetkezett 40 százalékos kiújulás a besugárzás hatására 11/2 százalékra csökkent. Viszont Tübingenben a prophylactikus besugárzás nélkül operáltaknál mutatózó 28 százalékos kiújulás — nyilván a túlerős besugárzás folytán — 40 százalékra szökött fel.

A Wintz iskolájához tartozók negatív mirigylelet esetében a mirigyregiókat csupán prophylactikus besugárzással kezelik, a daganatot pedig az egészséges területbe hatoló emlőamputációval távolítják el. Eljárásuk létjogosultságát azzal indokolják, hogy az előzetes próbakimetszés mellőzésével a daganatnak az ép részben egyszerre való kiemelésevel a próbakimetszés általuk feltételezett veszélyét lecsökkentik. Másrészt a negatív mirigylelet esetében szakszerűen alkalmazott röntgenbesugárzás kellő biztosítékot nyújt.

Midőn a műtéti megoldás már gyökeresen véghez nem vihető — de még a kimondottan műtetre alkalmatlan eseteknél is —, a *palliatív hatás* a legtöbbször feltűnő jó. A бүзös, széteső fekélyek feltisztulnak, a fájdalmak csökkennek, a daganat maga megkisebbedik, sőt akárhányszor műtetre alkalmassá válhat. Igaz ugyan, hogy az esetek legnagyobb részében ez csak átmeneti javulást jelent, de értékelnünk kell azt a kedvező lelki hatást is, amit ezen — egyébként már magukra hagyott és reménytelen — betegeknek tudunk ily módon biztosítani. Mindenesetre az életet többé-kevésbé sikerül meghosszabbítanunk.

Az inoperabilis eseteknél — kivételektől eltekintve — többnyire csak palliatív eredményre számíthatunk. A mell izomzatával szorosan összekapaszkodott daganatok; operabilis elsődleges daganatok, egyoldali összekapaszkodott hónaljmirigyekkel; kétoldali hónaljmirigy esetén még akkor is, ha a daganat jól mozgatható; kulcsfontfeletti mirigy-áttételek bármilyen állapotban; távoli áttételek (csont, tüdő, máj stb.) esetében, úgyszintén akkor is, ha a beteg általános állapota, vagy bármilyen szervi elváltozása gátolja a műtét elvégzését. Idesoroljuk még a műtéti területen jelentkező, rendszerint inoperabilis rákos kiújulásokat is.

A mellrák sugaras kezelésében a röntgennek és a rádiumnak egyaránt fontos szerepe van. Míg a nagyobb területen való homogén sugárhatás elérésére a röntgen a legalkalmasabb, addig a kisebbterjedelmű, izolált daganatok a rádiumtűzdelésre vagy távbesugárzásra úgy látszik jobban reagálnak. A rádiumtűzdelés nagy előnye, hogy még akkor is alkalmazható, ha az előző röntgenkezelések a bőrt már nagyon megterhelték.

A röntgen alkalmazása sokszor súlyos nehézségekbe ütközik, ugyanis ilyenkor nagy mezőkben igen nagy mennyiségű sugár kell a bőrön keresztül a szervezetbe juttatni. Éppen azért ilyenkor nemcsak a bőr érzékenységevel kell számolnunk, hanem a vérsejtek sérülésének, tüdőinduratióknak, szívizomelfajulásnak veszélyével is. Ezek a káros behatások, amelyekhez az ú. n. „röntgen-kater“ is gyakran társul, a rendszerint már egyébként is leromlott, kachexiára

hajló, gyenge betegnél fokozottabb mértékben érvényesülnek. Érthető tehát, hogy a sugártherapeutának szakértelemmel és nagy tapasztalattal kell rendelkeznie, hogy a szükséges dosis (3—9000 „r“) megadása mellett az említett hátrányokat a lehetőség szerint kiküszöbölje.

Ha az irodalmat áttekintjük, a rádiumbesugárzások eredményeiről nagyon ellentétes adatokat találunk. Az operabilis emlőrákot úgyszólván csak az Egyesült Államok néhány intézetében kezelik rendszeresen műtét mellőzésével, csupán rádiumtüzelést és ezt kiegészítő Röntgen-besugárzást alkalmazva, miként azt fentebb már említettük. Ámbár egyes szerzők kiváló eredményekről számolnak be, Európában úgyszólván alig foglalkoznak vele. Itt inkább a rákos kiújulásoknál, inoperabilis daganatok és rögzült mirigyek megkisebbitésére használjuk a rádiumot. Hasonló elvek szerint kezeljük betegeinket az O. T. I. rádiumosztályán is. *Operabilis eseteknél a műtét mellőzése nálunk is csak akkor jöhet szóba, ha az valamely egyéb oknál fogva nem végezhető el*, legyen az súlyosabb szervi elváltozás, vagy rábeszélésünk ellenére megnyilatkozó tiltakozás. Hét év alatt 82 rádiumkezelést végeztünk mellrákos betegeken. Rádiumosztályunk anyagának 85 százalékát már más intézetben operált vagy röntgenbesugárzásban részesült olyan betegek tették, kiknek 95 százaléka reménytelen volt.

Az O. T. I. Rádium-osztályának anyagából egy különösen érdekes esetet megemlítünk: B. G. 23 éves (!) hajadon, 1935 elején jelentkezett. Egy hónappal azelőtt hónaljmirigyéből és emlődaganatából próbakimetszést végeztek. Szövettani lelet (dr. Pühr): Cc. papillare mammae. Bár mind az elsődleges daganat, mind pedig az áttételek a radicalis sebészeti megoldásra alkalmasak lettek volna, a betegnek, hozzátartozóinak, sőt a kezelőorvosnak határozott tiltakozása miatt az operatív beavatkozásról le kellett mondanunk. A sugaras kezelés rádium-tüzelésből és Röntgen-besugárzásból állott. A beteg állandó ellenőrzésünk alatt áll és a szövettanilag igazolt carcinomája ellenére a mai napig is teljesen tünetmentes. Két évvel ezelőtt férjhez is ment.

Az emlőrák gyógyításának igen fontos fejezetét alkotja a betegek időnkénti ellenőrzése. A műtét után a beteg legalább is pár hónapig úgyszólván kivétel nélkül tünetmentes marad, a három évet azonban mégis alig 50 százalék éli túl. E rossz arányszám oka nagyrésztben abban rejlik, hogy a

betegek későbbi ellenőrzése még hazánkban sincs kellőképpen megszervezve. Csupán az Országos Társadalombiztosító Intézet tette lehetővé, hogy Rádium-osztályunk a rákos betegeket utazási költségeik megtérítése mellett időnként ellenőrzésre berendelheti. Ilymódon érhető el az, hogy műtétutáni kiújulások és áttételek már olyan kezdeti állapotban felfedezhetők, midőn azoknak nagyrészével ismételt műtéttel vagy sugaras kezeléssel sikerrel megküzdhetünk. Az ellenőrzések óriási jelentőségét legelőször a stockholmi iskola által bevezetett és egész Svédországra kiterjesztett szervezet eredményessége igazolta. Hasonló elvek alapján igyekszik osztályunk is szolgálni a hazai rákellenes küzdelemnek.

II. Vitakérdés.

A sportsérülések.

(Bevezető előadás.)

Nagypataki Gyula m. kir. ezredorvos (Budapest).

Mielőtt előadásom részletes tárgyalásába kezdenék, méltóztassanak megengedni, hogy a magyar sportorvosok nevében megköszönjem a sebésztársaság azon elhatározását, amellyel sporttárgyú kérdések megvitatásának adott helyet, a magam részéről pedig, hogy köszönetet mondjak Elischer főorvos úrnak azért a rámnézve kitüntető előlegezett bizalomért, amellyel ennek az előadásnak megtartására felkért.

Több mint tíz éve járom a magyar sportorvosok göröngyös útját és én jól tudom mit jelent a segítő és támogató kéz. Ennek a sokak előtt mellőzött és legtöbbször a hivatalos tényezők által is félreismert, vagy nem eléggé méltányolt magyar sportorvosi társaságnak a munkáját ezideig ha észre is vették, nem olyan mértékben, amint azt megérdemelné, vagy amint azt hozzánk hasonló orvosi kultúrával rendelkező államokban látjuk. Kitüntető örömmel ragadjuk meg tehát a magyar sebésztársaság felénk nyújtott kezét és érezzük, hogy ebben az egyesületben rejlő rendkívüli erő a mi törekvéseinket is magával ragadja és felemeli oda, ahonnan céljainkat könnyebben elérhetjük. Bízom abban, hogy a sebésztársaság példáját más orvostársaságok is követni fogják, hogy a sport sebészeti vonatkozásai után a belgyógyászati röntgen, laboratóriumi, gyermekgyógyászati stb. vonatkozású sportorvosi kérdésekről is fogunk hallani ilyen előkelő viszonylatban, mint most az orvosi nagyhéten a sebésztársaság XXV-ik nagygyűlésén.

Minden sporttal kapcsolatos sérülést vagy megbetegedést más eredetű hasonló kóros elváltozással szemben legjobban az különböztet meg, hogy ez a testi egészség fenntartása, a testi erő megőrzésének vagy éppen fejlesztésének a törekvései között fejlődik, vagy keletkezik. Más szemmel bírálják el az ipari balesetet és másképen a labdarúgósérülést még akkor is, ha mind a kettő ugyanazt a kórképet mutatja.

Nem képzelhető el az a káros következmény, az a hangulatváltozás, amely egy-egy sportbaleset után lép fel és amelynek szomorú következményét sokszor évekig nem heveri ki a sport. Néhai Gömbös Gyula miniszterelnök és honvédelmi miniszter, akit a legnagyobb sportminiszternek kell tartanunk, egy sajátos sporthalálesettel kapcsolatban kiadott intézkedéseivel egy csapásra derékbatörte a katonai intézetek sportját és sok helyen a katonai testnevelést is. Egy régi évtizedes orvosi véleményre a középiskolások sportszerű kerékpározását a legfelsőbb hatóságok tiltják. Ilyenkor egészségtelen sportágakról beszél a közönség és ez az általános vélemény; pedig ilyen nincs, legfeljebb túlzott vagy szertelen sportolásról, célszerűtlenül végzett testgyakorlatról lehet szó. Minden sportágnak van külön sportegészségügye, amelynek a keretein belül az egészség javát, azontúl az egészség ártalmát okozza. És mégis egy-egy sportsérülés mély sebet vág a sportfejlődés menetén és ezzel kapcsolatban az egészség fenntartására irányuló törekvésen a prophylaxison.

Az egészség megszerzése és megtartása, különösen a mai élet gépesített keretei között, sajátos munkát, esetleg áldozatot is követel. Úgy a szellemi, mint a fizikai munkás szervezetének szüksége van a természet által megszabott életfenn tartó energiákra, napfény, levegő, mozgás, víz stb. és ezek megszerzésénél számolni kell, az ugyancsak belénk oltott és velünk világrahozott emberi tulajdonságokkal, amelyek a sportmunkát is a többi munkához hasonlóan sokszor kockázatosná, rendkívülivé emelik. Sport alatt nem a kényelmes és pontosan a szervezet teherbírására — vagy hogy e motoros világ nyelvén beszéljek: átlagsebességére — állított munkát kell érteni. A sport igazi értéket és rendkívüli örömet sokszor csak az élet kockáztatása árán ad, de kielégítő ered-

ményt se várjunk a sporttól anélkül, hogy a munkába naponta ne izzadnánk bele. Az első magyar sportorvosi tanfolyamon Verebélly professzor úrtól hallottuk azt a megkapó és színes leírást, amelyben elének tárta az Alpok csúcsainak megmászását, saját túráinak veszedelmes voltát és hogy sokszor rendkívüli akadályokat kellett leküzdeni, de mindezek után a csúcson elért kilátás, a természet erőivel szemben felvett sikeres küzdelem minden kockázatot és fáradságot feledtetni tudott, és az emberi erő és öntudat addig soha nem tapasztalt fenséges érzését keltette fel.

Ebben a szemléletben a sportsérülés jellege is megváltozik és más, természetesebb elbírálást kap. Különösen nekünk orvosoknak van szükségünk erre a felfogásra, mert — sajnos — egy-egy sportsérülés kapcsán igen sokszor éppen az orvostól indul el a sportágat lesújtó kritika, hogy ez vagy az a sportág veszélyes, egészségtelen, vagy káros. E véleménynek nagyobb súlyt ad az a körülmény, hogy mint szakvéleményt nagyon helyesen más elbírálásban részesítik, mint a más oldalról jött véleménynyilvánítást. Egy-egy régi, nagy sportcsatákat végigverekedett sportkiválóságunk halála alkalmával — sok nevet tudnék itt felsorolni — nem mulasztanak el egy alkalmat sem a sajtóban cikkeket megjelentetni, hogy X Y-t a sport vagy a sporttal kapcsolatos sok megerőltetés, a sportszív ölte meg, vagy hogy hozzájárult a betegség kifejlődéséhez, az exitushoz, sokszor olyankor is, amikor arra lényegesebb okot nem szolgáltatott az előzmény, vagy az utólagosan megejtett kórboncolás.

Előadásomban körvonalazni szeretném azokat a sebeszet és gyakorló sportorvos működési határán mozgó okokat és körülményeket, amelyek a sportbalesetek közvetlen vagy közvetett okozói s amely lehetőségekkel számolni kell a sportsérülés keletkezésénél.

Wachsmuth és Wölke „Über Sportunfälle und Sport-schäden“ című munkájukban sportsérülést kiváltó okok szerint megkülönböztetnek:

1. véletlen sérüléseket, amelyek sportközben keletkeznek ugyan, de a sportmunkával nincsenek szorosabb összefüggésben,

2. hibás magatartásban (gyakorlatlanság, kifáradás, túltréning, túlfeszített munka, hiányos felkészültség) található okokat,

3. végül sajátos sportsérüléseket, amelyek az egyes sportágak természetéből következnek.

Én a három csoportot összefoglalóan egyszerűsítettem, mert a sérülés, baleset, vagy betegség keletkezésénél, illetve kifejlődésénél szereplő okok legtöbbször nem egyedül jelennek meg és így nehezen kategorizálhatók, másrészt az előidéző okok egymásba folynak, illetve egymásból következnek. Vannak egyéni és környezeti okok.

Ha a sportsérülések keletkezésének és a baleset vagy sérülés idejének összefüggését keressük, úgy feltűnik, hogy a sérülések száma hullámzik, egyszer több, máskor kevesebb és hogy ebben az eltolódásban a környezetnek, a levegőnek, az időjárásnak, klímának, általában a légköri viszonyoknak, a hőmérsékletnek, a levegőelektromosságnak, földsugárzásnak nagy szerepe van és hogy a sérülések az egyén alkatától, konstitúciójától és a pillanatnyi dispoziációtól függenek. Részben külföldön a 2050 m magas ostmarki Berliner-Hüttében végzett vizsgálataim, részben pedig a Mátra 700—1000 méterig terjedő magaslatain szerzett tízéves sportorvosi megfigyeléseim és vizsgálataim meggyőztek ezek rendkívüli jelentőségéről. Sokszor minden különösebb sportindokok nélkül lényegesen emelkedett a sérülések száma, majd máskor rendkívüli teljesítmények alatt sem mutatkozott sérülés. Feltűnt, hogy egyeseknél a környezetváltozás, a magaslati viszonyok mennyire befolyásolják a közérzetet és ezzel kapcsolatban a sportmunkát, hogy egyszer bizonytalanná teszik azt, máskor rendkívülivé emelik. Mindezekre a kérdésekre részben a helyszínen végzett pulzus- és vérnyomásváltozások, részben az idegrendszer, a gyomor-, béltraktus, a kiválasztás szerveinek stb. rendetlen és szokatlan működése adott feleletet. A Berliner-Hüttei 40 főből álló sítanfolyam parancsnoka, bár jól szíezett, egyetlen alkalommal sem kötött lécet a lábára és egy 40 év körüli százados, aki elég jól és biztosan szíezett itthon a pestkörnyéki hegyeken, ott künn állandó szorongó félelem között járt a napigyakorlatokra, bukdácsolt, majd látva és érezve a tehetetlenségét, rossz előérzettől

gyötörve és ezt mindannyiunk előtt be is vallva, otthagya három nap múlva a tanfolyamot. A legutolsó, Bükk-hegységi sítanfolyamon a rendkívüli hideg után gyorsan bekövetkezett fön első napján több sérülés és bukás volt, mint a kihelyezés összes három hete alatt. És így folytathatnám tovább azokat a gyakorlatban tapasztalt és a vizsgálatok által is alátámasztott megfigyeléseimet, amelyek a környezeti és egyéni viszonyok és a sérülések közötti összefüggést igazolják.

A légköri viszonyok változásainak hatását a sportra vonatkoztatva eddig is ismerték ugyan és ezek közül például a hegyibetegséget, mint az alacsony légnyomás által okozott elváltozást a sporttal kapcsolatban igen részletesen leírták. Ez a betegség már kifejlődött kórkép, aminek a sportsérülés keletkezéséhez különösebb szerepe nincs, ellenben a teljes kifejlődött állapot és az egészséges viszony közötti szak az, amely a sportsérülés keletkezésében különösebb szerepet játszik. A teljes apátiáig, a légszomjúság kifejlődéséig, az izom- és idegrendszerben végbemenő biochemiai folyamatok megbillentik a sporttevékenységhez szükséges szervezeti correlatiót és még mielőtt az alacsony légnyomás alatt folyó fokozott munka közvetlen eredményét, a hegyibetegség összes symptomáit egy csoportban kifejlődni látnánk, már a sérülés bekövetkezik. Amíg az általában ismert munkatypusoknál a gazdasági, ipari, stb.-nél az izmok összedolgozásának kisebb zavara nem okoz lényeges hibát, addig sportmunkánál ez végzetes hibaforrás: sérülés oka lehet.

Kost, Kunze és Schultz végeztek igen alapos munkát ebben a kérdésben. Megállapították, hogy a napi úgynevezett helyhez kötött légnyomásváltozásnak nincs mérhető befolyása a testi teljesítőképességre. Ellenben azokon a napokon, amikor a teljesítőképesség csökkent, — légtömeg-, illetve hőmérsékletváltozás volt. Az időállapottal előidézett fysiologia hatások nem az egyes időnemektől, hanem az időelemek complexumától függenek. Jól tudják ezt maguk az edzők is, akik az időviszonyokból a várható eredményekre egészen jól következtetnek. Vannak azonban sportágak, amelyeknél rövid idő alatt, szinte pillanatok alatt, nagy légnyomáskülönbséggel is számolni kell, így a repülésnél, sízésnél, turisztiká-

nál, amelyeknél nem csupán a légnyomás közvetlen hatása, tehát a magasabb, vagy alacsonyabb légnyomás, hanem a légnyomásváltozást követő szervezeti áthangolódás labilitását kell tekintetbe venni.

Részben a környezet hatásával kell magyarázni a *Jokl* és *Guttman* által leírt izomszakadásokat is, amelyeket szerintük meg kell különböztetni a valódi izomszakadásoktól, amikor is az izom folytonossága szakad meg, amely folytonossági hiány egyrészt látható, másrészt tapintható is. Leírásukban közlik, hogy több esetben előfordult, hogy az egyik oldali gyógyult izomszakadás után nem megerőltető mozgulatra symmetrikusan másik oldali szakadás is történt. Ennek magyarázatát az idegrendszerben keresik. Feltevésüket az idegrendszer symmetriás zavaraiival támogatják. Az elváltozás symmetrikus lokalisációjában egyesek az éridegrendszernek juttatnak különleges szerepet. Ezen izomszakadás létrejöttében mint elsőrangú tényezőt, a hideg esős időt kell tartani, amihez még az elfáradás, elégtelen edzés teljesítményfokozás járulnak.

Sportsérülés keletkezésénél tehát nemcsak a közvetlen okot nézzük, magát a külső traumának a körülményeit, de keressük a sokkal kézenfekvőbb belső traumát. Látszólag normális lelet mellett fennálló diskinesisek oka praeanatomikus elváltozásokban kereshető. Tartós gyengeségek, fáradékonyság, amit az ideggyógyász foglalkozási neurosisnak, a sebész epicondylitisnek, izomrheumának nevez, végeredményben physicochemiai elváltozások a szövetekben. Ezek az elváltozások a sportra annyira jellemzőek, hogy pl. *Baetzner* szerint ezen elváltozásokat elkülönítő nomenclaturával kellene ellátni. Sportarthrosis, sportchondrosis, sportosteosis, myosis és tendinosis neveket említ. Szerinte ezen elváltozások hasonlóak az öregkorban található elváltozásokhoz azzal a különbséggel, hogy a sportártalmak súlyosabbak és hamarabb lépnek fel. Az elváltozások oka mindig sportmunka, melynél az igénybevétel és a teljesítőképesség nem állnak arányban. Ugyancsak *Baetzner* szerint, de igen sok más külföldi szerzővel együtt magam is tapasztaltam, hogy a sportphysiologiai határokon túl a mozgásszerveket strukturájukban támadja meg és abban jellemző pathológiás elváltozásokat

okoz. A porc elveszti rugalmasságát és felrostozódás, kopás, lágyulás, sejtburjánzás, az alapanyag felszívódása, proliferatív gyulladásos elváltozások jönnek létre és különböző nagyságú szabad testek keletkeznek. A meniscuson ugyanilyen elváltozások állhatnak elő és a meniscus-szakadás éppen ilyen kóros elváltozásoknak a következménye. A csontokon proliferatív képződmények találhatók, törésnélküli callusképződés, porosítások, atrophíák, fracturák is, közvetlen trauma nélkül. Meniscus sérülések, felrostozódások, degeneratív elváltozások, fiatal egyéneknél rövid idő alatt felléphetnek. Az izomzat hosszú időn át való sorozatos túleröltetése következtében a hypertrophíákat atrophia válthatja fel, úgyhogy az ilyen izomban és inas részeiben szakadások keletkezhetnek, mint a túleröltetés következtében beállott csökkent rugalmasság és kisebb ellenállóképesség eredményei. A paronealis kötőszövetben, az inakban és aponeurosisokban is találhatunk végül nagy megerőltetések jeleként elcsontosodásokat.

Mindezek csak a mozgásszervekre vonatkoznak és ha ezekután csak a legsúlyosabb, esetleg a halálos sportsérüléseket okozó szervezeti és környezettel befolyásolt okokat vesszük még vizsgálódásaink körébe, úgy a sportsérülések tudományos területét kimeríthetetlen új anyaggal látjuk gazdagodni. Ezek között az okok között fel kell említenem a shock-hatást. Nincs még munkatypus, ahol a *Goltz*-féle békakísérletnek megfelelő vagus traumára fellépő reflexhatás többször érvényesülhetne, mint sportmunkánál. A *Goltz*-féle reflex-trauma többek között szízes közben igen könnyen előfordulhat akkor, ha egyensúlyát veszítve, kitámasztott botjára esik a szíző. Ha ökölvívás közben ütés éri az epigastriumot, vagy a szív táját, esetleg a scrotumot ütik vagy rúgják meg, footballnál, hokinál, ökölvívás közben, birkózásnál vagy tornánál stb. Ez már elegendő lehet arra, hogy a szív működés fibrillatióba menjen át és esetleg meg is álljon. Mint érdekességet említem meg, hogy a rohamokban jelentkező fibrillatiót látszólag egészséges sportoló egyéneken is észlelni lehet olyanoknál, akik ambulanter kerülnek a rendelőbe s akik e fibrillatiót maguk is érzik, mint kellemetlen tünetet. Magam is láttam ilyen rohamban készült EKG-t és a felvételt

készítő úr előadása szerint az illető ezt a rohamot kerékpározás közben is többször érezte. Jelen esetben kiváltó okként a dispositiót, az úgynevezett libegési készséget is feltételezni kell, amely mellett még mint kiváltó okok a hirtelen beálló vérnyomás-emelkedés, az erős accelerans-vagus izgalom, psychés tényezők, coronaria spasmus, refracter stadium után fellépő extrasystole, koszorúsér hirtelen elzáródása és az újabban sokat hangoztatott heveny szívtágulat is szerepelhetnek. Számolni kell azzal is, hogy megerősített sportteljesítmények vasomotor collapsust okozhatnak, ami a sportember összeroppanásával jár. Nagyteljesítményű atléták éppen a tréning alatt létrehozott fokozott vagus-tonusoknál fogva collapsusra hajlamosak és ezeknél sokszor öntudatlanságig fokozódó összeroppanásokat észlelhetünk. *Rautmann* nem tulajdonít különös jelentőséget e tünetnek és csak múltó, rövid ideig tartó jelenségnek minősíti, ami nem járhat együtt a keringési szervek lényeges károsodásával, de szerintem mégis fontos tényezőnek kell tartani egyéb meglévő kóros viszonyok között nagy lelki és testi megpróbáltatásoknál.

Sérülések keletkezésében számolni kell a sportmunka közben fellépő „holtponttal“. Ez az az állapot, ami futóknál, evezősöknél, stb. kb. a munka első harmadának a végén jelentkezik, amidőn a versenyző legszívesebben abbahagyná a versenyt, amidőn visszaesnek és csupán akaraterejük legnagyobb megfeszítésével képesek a munkát tovább folytatni, feltéve, ha nincsenek olyan gátló körülmények, amelyek esetleg végzetes befejezésre vezetnek. *Hill* szerint a holtpontot a munkateljesítmény kiváltotta pillanatnyi anyagcserezavar okozza. A sportmunka folyamán a szervezet savbasis-egyensúlya savanyú irányban tolódik el, ami a szív-működésre, a légzésre és az izomműködésre is kedvezőtlenül hat. A holtpont leküzdése tartalék alkáli mozgósítása által történik, amely oly fokú lehet, hogy a vér savbasis-egyensúlya a lúgos irányba tolódik el, amit a savgyöknek a vizelettel és izzadsággal való kiürítése is elősegít. Mindez ott ártalmatlan, ahol ennek a feltételei megvannak és a correlatiót nem zavarja semmi, de ha a meglévő defectust a holtpont

anyagcsere zavara fokozza és a zavaró körülmények összegeződnek: a leg súlyosabb eredmény keletkezhetik.

A sebészhez közelebbfekvő általános környezet- és egyéni viszonyokról emlékeztem meg, mintegy utat mutatva a sérülések és a constitutio, a sportsérülések és a szervezet rejtett hibái közötti összefüggés nagy területére. Az eddig felvázolt praedisponáló körülmények is elénk tárják a sporttal összefüggő sebészeti problémák rendkívüliségét, a sportorvos és sebész működési lehetőségét. Bátran állítom, hogy a sporttal kapcsolatos orvosi munka, a sportártalmak rendszeres tanulmányozása új sebészi elgondolásokhoz, új kezelési eljárásokhoz és számos általános sebészi kérdés megoldásához vezetett. Több kóros elváltozás, amelynek oka és keletkezési mechanizmusa eddig ismeretlen volt, a sportsérülésekkel kapcsolatos vizsgálódások útján tisztázódott. Például így vált érthetővé, mint jellegzetes sportártalom, az ízületi chondroma, a súlyemelők typusos ártalma. A tédről készült egyszerű felvétel legtöbb esetben nem ad teljes felvilágosítást. Éppen a sportorvosi, helyesebben sportsebészeti esetekkel kapcsolatban felvetődött kérdések megoldásánál születtek meg egymás után a különböző eljárások: a térdizület különböző anyaggal történő feltöltése. Így a térdizületben uralkodó kóros viszonyokról tisztább képet kapunk. A contrastanyagokkal készült Röntgen-felvétel nemcsak a meniscus sérüléseit mutatja meg, hanem például a Hoffa-féle betegséget (a térdizületi zsírszövet túltengését), az ízületi tok repedését stb. is érzékelhetővé teszi. Ha valahol, úgy a sportsérüléseknél van ezeknek jelentősége, mert a sportolónak rendkívüli fontos, hogy visszanyerje teljes és tökéletes sportképességét, amit igen sok sérülés kapcsán csak véres műtét útján szerezhet vissza. Conservatív kezeléssel, vagy várakozással sokszor a sebészeti beavatkozás, a véres műtét sikerét teszik kockára. *Rehn* szerint bizonyos technikai készségre és sportsebészeti szemre van szükség, hogy kellő időben teljes sikerrel irányíthassák a sérült kezelését. A térdizületet azért említettem, mert sportszempontról a bokaizület után a leggyakrabban szereplő izület, ami a sebész kezelésébe kerül. De éppen így említhettem volna más, a sporttal kapcsolatban gyakori sérülési helyet, ahol min-

denütt új és új problémák merülnek fel, úgy a sérülés megelőzésére, mint a sebészeti ellátásra és utókezelésre. Footballnál a lábszár, kézilabdánál, különösen a kapusoknál a kéz, hokinál az ujjak és a lábszár, tornánál a faszilánk okozta sérülések, hólyagok a kézen, fordulnak elő gyakran. Atlétáknál a térd-, bokasérülés és az izomszakadás, úszóknál a középfülsérülések, lovasoknál a fellovaglás, kulcscsonttörés, ökölvívóknál az agyrázkódás, az úgynevezett grogg-állapot s így tovább folytathatnám a többi sportágakat, melyek mindegyikénél megtaláljuk a jellemző sebészeti eseteket, az úgynevezett típusos sportsérüléseket.

Minden sportágnak van valami jellemző mozgásmechanismusa, ami egyben az illető sportág jellegét is kifejezi. Ennek a rendkívüli mozgásfajtának az elsajátítása is környezeti és egyéni körülmények befolyása alatt áll. A mozgást egyesek könnyen, mások nehezen, vagy egyáltalában nem képesek elsajátítani. Az egyéni tulajdonságokból fejlődik a stylus és a technikai készség, de ugyanez az oka az ügyetlenségnek, az egyes sportágakkal szemben kifejezett idioszinkrasiának is. *Vachsmuth* és *Wölke* a sportsérülések okát 56·7%-ában az ügyetlenségnek tulajdonítják. Ez azt is jelenti, hogy akik valamilyen sportot űznek, 56·7%-ban nem értenek hozzá. Szerintem ez a százalék ilyen értelmezésben még sokkal nagyobb és csak a véletlennek, a szervezet rendkívül nagy ellenálló és alkalmazkodó képességének lehet köszönni, hogy több sérülés nem következik be. Ezt igazolja az is, hogy kellő szakszerűséggel vezetett sporttanfolyamokon, versenyeken lényegesen kevesebb a sérülések száma. Csak mint ezt igazoló példát említem, hogy a híres síoktató, *Bilgery* osztrák ezredes 40 éves sportkutatói működése alatt több mint 50.000 hallgatónál egyetlenegy esetben fordult elő komoly sérülés, egy lábszártörés.

Ha a sportban, a testnevelésben és általában a testnevelés irányításában a szakszerűség fog érvényesülni, úgy a sportorvosok szerepe mindjobban kimélyül. A testgyakorlat lényegében élettani folyamatok láncolata és ezek helyes menetét, egészséges fejlődését csak az élettannal, a szervek működésével hivatalból foglalkozó orvos biztosíthatja, azáltal, hogy

kiküszöböli a sportártalmakra vezető okot, vagy sportsérülés esetén szakszerű kezelést nyújt.

A sportsérülések keletkezésének általános és inkább csak vázlatosan előadott lehetőségeivel a sebészet és sport között fennálló szoros kapcsolatot és a sebész-sportorvosok működésének jelentőségét akartam kiemelni. Ennek a szoros kapcsolatnak, helyesebben ennek a munkának az általános emberi értéken felül a mi sajátos magyar törekvéseink, nemzeti céljaink adnak különleges nagy súlyt. A sporton keresztül a honvédelmi érdekek tűnnek elő és a sportmunka felett a sporteredményességen túl a katonai alkalmasság megtartására való törekvést látjuk és sérülés esetén ennek a visszaszerzése a főfeladatunk. Mi magyar sportorvosok ehhez a nemzetépítő munkához kérjük orvostársaink támogatását.

II. Vitakérdés.

A sportsérülések.

I. Referens: **Lumniczer Sándor** (Budapest).

Ha figyelemmel kísérjük a történelmet, nem találkozunk olyan korról, amelyben a testgyakorlás valamilyen módját és a sportversenyeket ne ismerték volna. A régi római közmondás: „Mens sana in corpore sano“ végigvonul minden időközön. A római időköt megelőző korokban is mindenütt megvannak a sportüzésnek, a versenyzések különböző emlékei. A közelmúltban a Kafajei-i ásatásoknál Mezopotámiában talált 5000 éves műemlékeken birkózókat ábrázolt a művész, ezzel adva a legrégebb bizonyítékát az ókor sportjának. Azóta sok változáson keresztül fejlődött ki a mai sport és a mai típusú sportember. Emberi vonás, hogy mindenki iparkodik a másik embernél kiválóbb lenni, különösen érvényesül ez a vágy a fiatalságnál a sportokban, akik vesztélyt nem ismerve iparkodnak társaiknál ügyesebbek, kiválóbbak lenni. Az ezer év előtti embereknek az élet teljesen a testi erőre volt alapozva, tehát ott a megélhetést is elősegítette, ha valaki testben erősebb, ügyesebb volt a másikonál. A mai időkben viszont oly nehéz a mindennapi megélhetést biztosítani, hogy ehhez teljesen erős, egészséges szervezet szükséges, nagy előnye van tehát annak, aki testben és lélekben erős és senki sem vonja ma már kétségbe, hogy ezt a sportolás, ha azt észszerűen végezzük, legjobban biztosítja.

A sport kétféleképpen fejt ki tömeghatást: egyrészt a sportot űzők nagy seregében, másrészt a nézők százazeiben, akiket érdekel a küzdelem.

Ha azt nézzük, hogy milyen módon űzhetjük a különböző sportokat, két nagy csoportra kell osztanunk az embereket. Elsőbe azokat soroljuk, akik a sportot csak szórakozásként, kedvtelésből, egészségük építésben tartásáért űzik. Ezek tulajdonképpen a test edzését, a testgyakorlást tartják fontosnak. A másik csoportba azok tartoznak, akiknél a lehető legnagyobb teljesítmények, a csúcsteljesítmények, a rekordok képezik a célt. Az utolsó évtizedekben különösen éles lett a határ a két csoport között. Ma minden országban a sportok kiválóságai szinte nemzeti hősként szerepelnek. Tömegeket tud lelkesíteni valamely népszerű sport vagy annak egy-egy kiváló képviselője — s ezt csak fokozza az, hogy az ilyen tömegmegmozdulásnak üzleti háttere is van: ott, ahol rekordokról van szó, óriási pénzeket jelenthet a győzelem.

A *testgyakorlás* alatt *Basler* szerint olyan nagyobb testi teljesítményeket értünk, amelyeket az élettani rendszerek figyelembevételével bizonyos határokon belül érünk el. A határokat az alkat, a kor, a rátermettség, a környezet vonják meg.

Sport alatt pedig azt értjük, ha valaki valamely testi teljesítményt rendszeres, tervszerű munkával a legmagasabbra iparkodik fokozni. Csúcsteljesítményeket, rekordokat elérni csak rendszeres edzés útján lehet és ott, ahol ez a főcél, legtöbbször mellékessé lesz minden óvatosság, elővigyázat, nem vétetnek tekintetbe az élettan törvényei, az emberi szervezettől egyszerűen a maximumot követelik. Ennek következménye azután, hogy itt aránylag gyakran találkozunk sérülésekkel, különösen akkor, amikor a sportolók megfelelő előkészítés nélkül akarnak nagy eredményeket elérni, amikor a test izomzata még nincs kellőképpen beállítva nagy teljesítményekre. Áll ez úgy az egyéni sportokra, mint a csapatversenyekre. A kellőképpen elő nem készített szervezet sokkal kevésbé ellenálló, s kisebb behatásoknál, például földre-esésnél, összeütközésnél is súlyos sérüléseket szenvedhet. *Knoll* ezt sérülési készségnek nevezi. Erre vonatkozik *Lorentz* megállapítása, amikor azt mondja, hogy kellő edzés, megfelelő technika, észszerűség és nagy teljesítményekre képe-

sító lelki nyugalom a sportsérülések nagyrészét meg tudja előzni.

Orvosi szemmel nézve a két csoport különböző sérülési lehetőségeit, megállapítható, hogy a testgyakorlást űzőknél csak ritkaság a sérülés, nem fordul több elő, mint a mindennapi életben és a sérülések ennek megfelelően nem is szoktak súlyosak lenni. A rekordokra törekvőknél és azoknál viszont, akik hivatásból űzik a sportot, minthogy az emberi szervezetből mindig a maximumot akarják kivenni, néha igen súlyos sérülésekkel találkozunk. Vannak bizonyos sérülések, melyek egy-egy sportra jellemzőek, más sérülés pedig több sportnál is előfordul. Vannak, akik vitatják, hogy jogosult-e egyáltalában sportsérülésekről beszélni? Ezek azt állítják, hogy minden sérülés előfordulhat a napi életben, véletlenek folytán is. Ez igaz. De vajjon nem jogos-e azokat a sérüléseket, melyekkel gyakrabban találkozunk, egyes sportágaknál összefoglalva tárgyalni? Ma, amikor az orvostudomány óriási anyagánál fogva az általános gyakorlatból mindinkább a speciálódásra hajlik, feltétlenül szükségük van a sportolóknak arra, hogy velük és sérüléseikkel külön orvosok foglalkozzanak, különösen ma, amikor, mint említettem, olyan óriási elterjedettségnek és népszerűségnek örvendenek a sportok. A sportorvos különösen nagy áldás fiatalok, kezdők számára és orvosi szemmel nézve nem lehet eléggé helyeselni és alátámasztani azokat a rendeleteket, melyek a sportorvosi intézmény felállítását és kiterjesztését tartják szükségesnek. Az észszerűen keresztülvitt edzés, legyen az a legerősebb, kellő ellenőrzés mellett javára van az emberi szervezetnek, a baj ott kezdődik, ahol meggondolatlanul, előkészítés és ellenőrzés nélkül akarnak az egyének nagy eredményeket elérni. Azt, hogy egy sportoló mennyire erősen dolgozhatik edzésén, elsősorban a sportorvosnak feladata megmondani.

Ennek a rövid referátumomnak a célja, hogy felsoroljam milyen sérülések fordulnak elő leggyakrabban az egyes sportoknál és mi ilyenkor a teendő. A belgyógyásznak, mint sportorvosnak feladata elsősorban megelőzni a sérüléseket és megbetegedéseket oly módon, hogy a sportolót állandó ellenőrzés alatt tartja. A sebész kötelessége, ha a sérülés

megtörtént, ezt a legtökéletesebben ellátni és a sérültet minél előbb munkaképes állapotba hozni.

Az idő rövidsége miatt részletekbe nem bocsátkozhatom, egyes sportágakban előforduló sérüléseket külön fogom az alábbi táblázat szerint, amelyet annakidején *Verebéli* professor ajánlott és amely a legáttekinthetőbb, tárgyalni.

I. Küzdő sportok.

1. páros	{ boxolás birkózás vívás	{ sportvívás párbaj
2. csapatos	{ labdarúgás hockey póló füleslabda baseball, rugby	{ gyephockey jég hockey vízipóló lovaspóló
3. vegyes	tennisz	

II. Record sportok.

1. Gyorsasági sportok.

a) szárazon	{ gyaloglás futás	
gyalog		
állaton	lovaglás	
eszközzel	{ autó bicikli motor	
b) vizen	{ evezés úszás	
c) jégen	{ korcsolyázás sí	{ bób
havon	{ szán	{ ródli skeleton
d) levegőben	repülés	

2. Ügyességi sportok

torna
céllovés
műugrás vízben

3. Távolsági és magassági sportok

ugrás	{	magasugrás
		távugrás
		rúdugrás
		hármassugrás
dobás	{	súly
		gerely
		diszkosz
hegymászás		

1. Boxolás.

Hogy a boxolásnál előforduló sérüléseket megérthessük, ismernünk kell a boxolás lényegét és szabályait. Küzdők kezén párnázott bőrkesztyű van, ütni csak derékon felül szabad, a kéz kézháti oldalával vagy oldalaival, a tenyérrel nem. Háromféle ütés fordul elő: *egyenes*, melynél vízszintes irányban zárt ököllel, a metacarpus-fejecsekkel érintve az ellenfelet, ütünk; a *horog*, melynél behajlott könyökkel alulról fölfelé úgy ütünk, hogy a hüvelykujj felül fekszik és a *lengőütés*, ahol nyújtott könyökkel, lefelé fordított hüvelykujjal nagy lendülettel üti a versenyző ellenfelét. Lényeges különbség van hivatásos és gyakorlott boxoló és a kezdő boxoló ütései között. A gyakorlott boxoló a metacarpusaival üt, ahol legkeményebb a keze, a kezdő a kezének kisujjkörüli oldalával. A küzdelem célja az ellenfeleket harc képtelenné tenni, amit kiütéssel — knock outtal — érnek el legjobban. Ezt vagy az állkapocsra, vagy a szívgyödör, gyomorgödörtájékra mért egy nagy, vagy több kisebb ütéssel lehet elérni. Az állkapocsra mért ütésnél *Somen* szerint a hatás csontvezetés útján jön létre oly módon, hogy az állkapocs felszálló ága az izületen és a sziklacsonton keresztül tovább vezeti az erőt, amely azután labirinth-rázkódtatást hoz létre és ez okoz a kis- és nagyagyra reflektorikusan hatva eszméletlenséget. *Kohlrausch* contre-coup-hatásra gondol oly módon, hogy a

sziklacsont az ütés ereje folytán kissé hátranyomul és aztán hirtelen rugalmasan újra előre ugrik. A mozgó csontrészet mögötti agy először összenyomódik, majd ismét előrenyomul, azonban lassabban, mint a csont és odaütődik a sziklacsont-hoz; szerinte ez az ütés váltja ki a k. o.-hatást. A szív- és gyomorgödörre irányított ütések a vagust izgatva hatnak a szívre és okoznak harcképtelenséget. Az eszméletlenség rendszeren pár percig tart és azután nyomtalanul eltűnik. A több apróbb ütés kumuláló hatására a versenyző olyan állapotba kerülhet, hogy bár eszméletnél van, küzdelem folytatására, koordinált mozgások keresztülvitelére képtelen. Mint szak kifejezéssel nevezik, rogyant, groggy.

Boxolásnál sérülések vagy az ütő kezén, vagy az eltalált testrészen fordulnak elő.

a) *Sérülések a kézen.* Az itt észlelt sérülések között legenyhébbek a vérömlenyek, melyek minden különösebb jelentőség nélkül, a kéz hátán szoktak előfordulni, s pár nap alatt borogatásra meggyógyulnak. Kissé elcsúszott, vagy kivédett ütéseknel, ha a boxoló nem szorítja hüvelyujját a mutatóujjához és az ököl helyett a hüvelykujj végével üt, gyakori a metacarpophalangealis ízületben a hátsó ficam. Aránylag könnyen helyre lehet húzással és a fejecs nyomásával hozni. Gyakori a kiújulása. Sokkal többször látjuk és a boxolás egyik jellegzetes sérülésének mondható a kézközépcsontok törése. *Mandl* szerint alig van gyakorlott boxoló, aki nem szenvedett volna ilyen törést. *Wolff* szerint, leggyakrabban a hüvelykujj metacarpusának a fejecse törik, másodsorban a II., IV., V. metacarpusok teste, harmadsorban látjuk a Bennett-féle törést az I. metacarpus alapján és ritkán a II. és V. ujj metacarpusának a nyakán van a törés. A III. ujj metacarpusa nem szokott eltörni, amit azzal magyarázhatunk, hogy az van bonctanilag a legvédehetőbb helyzetben. A boxolás technikája hozza magával hogy mindkét kézen körülbelül egyforma gyakoriak ezek a sérülések. Jellemző, hogy gyakran a versenyző észre sem veszi ezt a sérülést és biztos kórismézése csak röntgennel lehetséges. A kezelés abból áll, hogy a sérült ujjat húzás mellett 4—6 hétre rögzítjük. Ez II—V. ujjaknál rendszeren minden nehézség nélkül sikerül, azonban sok nehézséget okozhat a

Bennett-féle törés, ahol a törvégeket jó helyzetben igen nehéz rögzíteni, úgyannyira, hogy előfordulnak esetek, ahol jó gyógyulást csak szögextenzióval lehet elérni. Fontos az alapos utókezelés, massage, zander, fürdőkezelés, mellyel rendesen teljes gyógyulást érünk el. Ujjak törése igen ritka, alkartörést akkor látunk, ha a versenyző alkarjával véd ki erős ütést. Gyógykezelése olyan, mint a tipikus alkartöréseknek szokott lenni. Kéztőcsontok törését boxolásnál csak a legkritikább esetben észlelték.

b) *Sérülések a test egyéb részein.* Minthogy az ütések legnagyobb része a fejre irányul és az arcon kemény, csontos alapon kiálló, mozgatható testrészek vannak: az orr és a fül, itt gyakran látunk sérüléseket, úgyhogy ezek típusos boxsportsérüléseknek tekinthetők. Komolyan boxolóknál az orr szinte kivétel nélkül eltompított, lapos és a fülek megvastagodottak, eltorzultak. A test többi részén az ütések indirect hatnak a versenyzőkre, a párnázott kesztyűvel ugyanis az ütés helyén elváltozást, kisebb vérömlenyektől eltekintve nem szoktunk észlelni.

Az orron leginkább törések, a csontporc határán eltolódások, leszakadások fordulnak elő. Erős ütés után az orrcsont be lehet nyomva és ilyenkor a sөvény is elferdül. Kül-sőleg friss esetben az orr deformált, dagadt, orrvérzést találunk és gyakran crepitatio tapintható. Friss esetekben a törvégek eredeti helyére hozatala rendesen könnyen vihető keresztül. Ha egyes részek erősebben be vannak ékelve, akkor az orrba vezetett eszközzel, azokat ki lehet nyomni és eredeti helyükre állítani. Rögzítésük az orrba vezetett tamponnal lehetséges. Orrtörésnél correctiót csak helybeli érzéstenítéssel tudunk végrehajtani, mert a csontnak mindenféle mozgatása rendkívül fájdalmas. Kisebb orrvérzés akkor, amikor nincs nagyobb csontsérülés és nyálkahártyasérülés, rendesen magától eláll. Erős vérzést néha csak belloque-al sikerül megállítani.

A fülön kétféle sérülést ismerünk, aszerint, hogy az ütés súrolja a fület, vagy egyenest érve, azt a koponyához préseli. Súroló ütésnél a bőrt az ütés ereje lesodorja, leválasztja a porcról és a kettő között vérömleny, az úgynevezett othae-matoma keletkezik. A fülre egyenesen ható erős ütésnél el-

törhetik a porc. Othaematomának a kezelése, ahol először fordul elő, punctio és a vér kiszívása után körülbelül hat napra erős nyomókötés. Jó eredményt láttak röntgen-besugárzástól. Ismétlődő esetekben a punctio rendszeren eredménytelen és csak 1—2 bemetszéssel érhető el eredmény. A megismétlődő vérömlenyek kötőszövetsszaporodást okoznak, amely a fület nagyon eltorzítja. A porctöréseknél plastikus műtéteket kell végezni és ugyanilyen műtét indokolt a vérömlenyek utáni előbb leírt füleltorzulásoknál is. Igen gyakori, hogy a margo supraorbitalis ütésre felszakad és erősen vérzik.

Allkapocs sérülése aránylag ritka. Észleltek ficamokat, töréseket. Nagy súlyt kell helyezni a fogak védésére, amelyre a versenyzők egy gumivédőt szoktak szájukba tenni azért, hogy esetleges ütésnél a fogakat ne üssék ki. Szabály, hogy a boxoló fogsorát mindig erősen összeszorítsa.

Koponyán belüli sérülések enyhe alakja az agyrázkódás, amely csak pár percig tartó eszméletlenséget okoz; ha ez hosszabb ideig tart, mint öt perc, akkor óvatosaknak kell lennünk, mert lehetséges, hogy subduralis vérzéssel állunk szemben, amely néha tragikusan végződhetik. A boxhalálok elég nagy számának 50%-ában talált Wolff subduralis vérzést és ezért Munck ezt a sérülést jellegzetes boxesérülésnek tartja. Ha ilyen eset idejében felismerhető, sürgős műtét javallt, amelynek a célja a vérzés megszüntetése.

2. Birkózás.

Kétféle birkózást ismerünk: a görög-római szabályok szerinti küzdelmeket, ahol a versenyzőknek egymást csak derékon felül szabad megfogniok, gáncsok, veszedelmesebb fogások nincsenek megengedve és az úgynevezett szabad stílusú birkózást (catch as catch can, dsiu-dsicu stb.), mely minden erős fogást, gáncsot, ütést, végtagok csavarását megengedi. Az első a tulajdonképeni sportbirkózás, a másik fajta az önvédelmet szolgálja. Különösen a külföldi államokban ez utóbbi nagy népszerűségnek örvend. A két birkózás lényegéből kitűnik, hogy az utóbbi birkózásfajtánál sokkal gyakoribbak a sérülések. Orvosi szemmel nézve egy ilyen mér-

kőzést, azon lehet csodálkozni, hogy aránylag olyan kevés a súlyos sérülés. Ennek valószínű magyarázata az, hogy csak igen fejlett izomzatú sportemberek hosszú edzés után versenyezhetnek, amikor a kifejlett erős izomrendszer védi a csontrendszert a súlyosabb sérülésektől. Birkózásnál mindenféle sérülés lehetséges, tulajdonképeni jellegzetes birkózó sérülést nem ismerünk.

Lágyrészeken izomzúzódás, izomszakadások fordulnak elő, gyakran sérül a fül és mint a boxolóknál, itt sem ritka az othaematoma. Izomsérüléseknél, ha nagy kiterjedésű a szakadás, műtét jöhet szóba.

A birkózás technikája hozza magával, hogy elég gyakran találkozunk ficamokkal, melyek különösen a felső végtagon, elsősorban a vállizületben fordulnak elő. A vállizület ficama rendszeren *Kocher* eljárása szerint könnyen helyreigazítható. Szokványos ficamnál műtétet ajánlunk, melynél jó eredményeket láttunk fascia transplantációs eljárással. Az alsó végtagon bokaizület distorsiója gyakori. Térdiszületben distorsio, oldalszalagszakadás és a félholdalakú porcnek a leválása nem tartozik a ritkaságok közé. A szabadstílusú birkózásnál az alsó végtagon is előfordul ficam. Rendkívül súlyos nyaki gerinccsigolya-ficamokat ír le *Breitner, Martin, Putti*, amelyek azoknál a fogásoknál fordulhatnak elő, melyeknél a fej rögzítése mellett a törzset átfordítják. Ilyen ficam esetén a teendő minél előbb helybeli érzéstelenítésben vagy narkosisban a ficam helyreállítása és azután a fej rögzítése.

Birkózásnál leggyakoribb sérülés a különböző fajtájú csonttörés. Bár a porond, ahol a birkózók versenyeznek párnázott, mégis néha olyan nagy erővel, lendülettel dobja az egyik birkózó a másikat a szőnyegre, hogy nemcsak a végtagok vékonyabb csontjai, hanem a gerincoszlop is eltörhetik. Észleltek töréseket a csigolyatesteken és azok nyujtványain, főleg a nyaki szakaszban. A nyujtványok törése nem súlyos, ezzel szemben a csigolyatestek és ívek törései rendkívül súlyosak szoktak lenni. Leggyakrabban az előbb említett fogásoknál látjuk. Pontos Röntgen-vizsgálatok után nyugalombahelyezzük, gipszkötésbe tesszük és *Böhler* ajánlata szerint lehető korán mozgatni kezdjük a beteget.

Bordatörések rendszeren az alsóbb bordákon észlelhetők. Elastoplastos kötással rögzítjük a bordákat, amire néhány hét alatt a gyulladás tökéletes szokott lenni. Kulcscsonttöréseknél, ha nincs nagy eltolódás, conservative járunk el, a felső végtag rögzítésével. Ha a törvégeket nem tudjuk vértelenül jól beállítani, csontvarratot csinálunk oly módon, hogy egész kis metszéssel feltárva a törvégeket, selyemmel vagy dróttal, melyet 3—4 hét múlva eltávolíthatunk, egyesítjük. Kulcs-csontficamnál, ha a conservativ eljárás nem gyógyítja meg a beteget, műtéttel jó eredményeket érhetünk el. Az alsó végtagon a bokaizület törései észlelhetők.

3. Vívás.

A sérüléseket itt is két csoportra oszthatjuk aszerint, hogy sportvívásnál vagy párbajvívásnál fordultak elő. A sportvívás sérülései igen ritkák, mert itt a fejen védősisak, a törzsön vastag kabát és a kézen bőrkesztyű akadályozza meg a sérüléseket. Csak felületes zúzódások, horzsolások gyakoriak, véletlen szerencsétlenség folytán azonban, amikor a vívótőr, vagy kard pengéje eltörik, súlyos szúrási sérülések fordulhatnak elő.

Sportvívásnál inkább a túlzásbavitt edzés folytán állnak elő megbetegedések. Csuklón a törvívóknál az ízület hypermotilitása, melyet néha élénk fájdalom kísérnek, észlelhető. A tünetek olyan kellemetlenek, hogy a vívást hosszabb időre abba kell hagyni, ezalatt ajánlatos elastoplasttal, vagy rugalmas kötéssel a csuklót rögzíteni. Az alkar hajlítójának tendovaginitise és a radiohumoralis ízület epicondylitise sem tartozik a ritkaságok közé. Ezek hosszabb-rövidebb pihenő után meggyógyulnak és a vívók rendszeren tovább sportolhatnak. Az alsó végtagon gyakori a sarktájékra lokalizált fájdalom, mely különösen kellemetlen lábdobbantásoknál és hátraugrásoknál. Vastagabb talpú cipő rendelése, pihenő fürdőkezelés rendszeren megszünteti a panaszokat.

Párbajvívásnál mindenféle sérülést láthatunk a felsőtesten és fejen. Leggyakoribbak a fej és arc sérülései, melyek különösen a régebbi Németországban a diákmensurák idejében voltak mindennaposak. Nálunk párbajoknál volt alkal-

munk sok ilyen sérülést látni. A fej metszett sebei, melyek a fejtetőn, szemhéjakon, füleken és ajkakon vannak, rendszeren jól gyógyulnak. Pontosabb sebészi munkát igényelnek a pofa mélyebb sérülései, amikor a nyálvezetékét vagy a n. facialis rostjait sérti a penge. Az előbbinél nyálsipolyok keletkezhetnek, melyek későbbi műtétet igényelnek, az utóbbiak rendszeren nehezen javítható arcbénulással gyógyulnak. Hónaljat érő sérüléseknél nagy gondot okoz és igen gyors beavatkozást igényel az ütőér megsértése, melynél a sérültet azonnal megfelelő sebészi intézetbe kell szállítani és meg kell kísérelni az ütőér összevarrását. Az alkaron az inak sérülhetnek, melyeket azonnal össze kell varrni. Minthogy ezek a sebek rendszeren fertőzöttek, jó eredményt látunk rivanoldattal való azonnali kimosásnál. A mellkast érő sérüléseknél a vágott sebek rendszeren felületesek, azonnal összevarrandók, szúrt sebeknél a helyszínen semmit sem tudunk csinálni, a sérültet sebészi osztályon kell elhelyezni.

4. Labdarúgás.

Ez a sport örvend az utóbbi években a legnagyobb elterjedtségnek, népszerűségnek. Maga a játék, ha azt óvatsággal és kíméletesen játsszák, egyike a testet legjobban edző sportoknak, amelynél nemcsak a test erejének teljes kihasználása a fontos, hanem az ügyesség, gyors áttekintés és taktika is. Erős, edzett, egészséges szervezetet kíván attól, aki ezt a sportot komolyan akarja űzni. A játékosok a 90 perc játékidő alatt állandóan mozgásban vannak. A játék erőssége hozza magával, hogy aránylag gyakoriak a könnyebb-súlyosabb sérülések, melyek különböző okokból jöhetnek létre. Leggyakoribb, hogy a játékosok egymásnak, vagy a kapufának ütköznek, elbuknak s minthogy a pályák talaja legnagyobbbrészben igen kemény, esés folytán sértik meg magukat. Súlyos sérüléseket okozhatnak egymásnak rúgással, vagy a rárugott labdával és végül hibás technika, kellő gyakorlat hiánya, rossz mozgás is lehet oka a sérüléseknek. A játékosok közül leginkább a kapusok vannak veszélynek kitéve, mert a küzdelem mindig a kapuk körül a leghevesebb. A kapus az egyetlen játékos, aki a labdát kézzel érintheti és

erős lövéseknél az ujjait, kezét sértheti a nagy erővel repülő labda, melyet néha csak úgy tud elfogni, hogy utánavetődik, a levegőben így elkapott labdával a földre esik. Az ellenfél csatárai iparkodnak a labdát megszerezni és a kapus ilyenkor van leginkább kitéve sérüléseknek, rúgásoknak. A többi játékost az esetek legnagyobb részében véletlenül érheti rúgás, bár fájdalom, a játék hevében sokszor magukról megfeledkezett játékosok is rúgással teszik ellenfeleiket harcképtelenné.

Ha már most a sérüléseket előfordulási helyeik szerint nézzük, látjuk, hogy a fejen leginkább vérömlenyek és lágyrész-sérülések fordulnak elő. Koponyacsonttörést és súlyosabb agyrázkódást csak ritkán észlelünk. Vérömlenyeket esésnél és rúgásnál látunk és olyankor, mikor két játékos egyidőben akarja fejelni a labdát és fejük összeütközik. Oka lehet a fejre véletlenül rárúgott labda, vagy az, hogy a játékos fejével a kapufának ütközik. Néha igen nagy kiterjedésű bőralatti vérömlenyt találunk, mely koponyarepedést, törést fedhet el, ezért minden ilyen esetben feltétlenül szükséges a röntgenvizsgálat. A vérömlenyeket nyomókötéssel látjuk el néhány napra, esetleg — nagyon vigyázva a tisztaságra — megpungálhatjuk. Lágyrészek nyílt sérüléseinél a sebet ellátjuk, de nem szabad elfeledkeznünk tetanus-oltásról, mert ezek a sérülések kivétel nélkül földdel szennyezettek szoktak lenni. Agyrázkódást rendszeren akkor látunk, ha a magasra repülő labda után felugró játékos egyensúlyát veszítve hátrafelé esik, fejével előre. Tünetek: könnyebb eseteknél fejfájás, hányás, súlyosaknál eszméletlenség, sápadtság, a bőr hideg, felületes légzés, gyenge érlökés, esetleg bénulások. Könnyebb esetek hamar rendbejönnek, súlyos esetek feltétlenül kórházi ellenőrzést igényelnek.

A törzsön előfordulhatnak sérülések a gerincoszlopon, hasfalban és a belső szervekben. A gerincoszlopon a súlyosabb elváltozások nagyon ritkák. Hasfalban rúgás után néha elszakadhat a musculus rectus is. Ez utóbbit néha hirtelen nyújtózkodásnál is észlelhetjük. A conservatív kezelés rendszeren teljes gyógyulást eredményez. Nagyobb izomszakadásoknál néha műtétet kell végezni, mert ha az izomrostokat nem varrjuk össze, a sérülés helyén sérv keletkezhetik. Rec-

tusszakadásnál súlyos szövődményként többször az arteria epigastrica vérzését is látták. Általános felfogás ma az, hogy nagyobb izomszakadások csak olyan helyen fordulhatnak elő, ahol az izom valamilyen előző betegség folytán meggyengült (typhus, mérgezések) és benne egy punctum minoris resistentiae van. Rendkívül súlyos kórképeket, rossz kilátással mutatnak azok az esetek, ahol hasbarúgás után a bél, a lép, vagy a máj megreped. A hasfalon semmi elváltozás nincs, ellenben a legsúlyosabb shockban lévő betegen hasüri átfúródás tünetei észlelhetők. Ha legsürgősebben meg nem operáljuk, a sérült peritonitisben, vagy lép- és májsérüléseknél belső vérzés következtében elpusztul. *Steinberg, Kinzel, Cristopher, Knopp* észleltek eseteket, ahol a vékonybél leszakadt a fodráról. Ha a rúgás, vagy ütés a vesetájékat éri és vesesérülést okoz, a vizeletben minden ilyen esetben vér mutatható ki, a vesetájékon pedig gyorsan növekedő vérömleny.

A felső végtagon sérüléseket főleg a kapuson látunk. Szinte jellegzetes sérülés a hüvelykujj ficama, distortiója, ami akkor jön létre, amikor a labdát védve az a hüvelykujját visszahajlítja. Rosszul fogott labda ujjtöréseket is okozhat, alkartörést eséskor észleltünk.

Labdarúgóknál leggyakrabban az alsóvégtag sérül. Alapos vizsgálatok kimutatták, hogy a labdarúgók legnagyobb részének lábfejen jellegzetes elváltozásokat találhatunk, amelyek az ugró- és sarokcsonton, a lábközépcsontok lábháti felszínén, a sípcsont élén egyenetlenségek, megvastagodások, csontkinövések képében mutatkoznak, amelyek minden valószínűség szerint akkor keletkeznek, amikor a játékosok egymás lábát megrúgják, vagy véletlenül ráugranak az ellenfél lábfejére. Ezek ritkán okoznak súlyosabb panaszokat. Erősebb rúgás, vagy ráugrás a másik játékos lábfejére, tehát direct behatásra eltörhetik bármely csont. Pontos röntgenvizsgálat itt nélkülözhetetlen, néha még ezzel is nehéz a pontos kórismét felállítani. Bokatörésnél törhetik a belső, a külső vagy mind a két boka, néha eltolódással; főleg abduction és torsio töréseket látunk olyankor, amikor a játékos előre felé vagy oldalt esik le. Teendők: röntgenfelvétel után, ha eltolódás van altatásban repositio, ha nincs a törvégek rögzítése, járókötés öt hétre; ha a boka nagyon

dagadt borogatni kell és csak ha lelohadt szabad a lábat rögzítőkötésbe tenni.

Az alszáron törések kétféleképen jöhetnek létre. Az alszárat ért erős rúgásnál hajlításos haránttörés, esésnél csavarásos törést látunk. Törhetik külön a sípcsont, külön a szárkapocs és együtt mindkét csont, ez utóbbit különösen a csavarásos töréseknél látjuk. Nagy súlyt kell helyeznünk arra, hogy a törvégeket jól beállítsuk és úgy rögzítsük. Sípcsont és mindkét csont törésénél 6—10 hétig tartjuk gipszben a lábat, szárkapocstörésnél öt hétig s azután kezdjük a mozgatást. A lábikrában előfordulnak izomszakadások, melyeket conservativ kezelünk. A szárkapocs fejecstájékát ért rúgásnál zúzódhatik a nervus peroneus és ilyenkor megbénul az a terület, melyet az ellát. Villanyozás, hőlégkezelés ilyenkor rendesen jó eredményt ad. A tibialis anticus és a peroneusok ínhüvelyében túleröltetéstől származó ínhüvelygyulladásra jellemző az éles fájdalom és az ínhüvelyek duzzadtsága. Pihentetés, rugalmas kötéssel való rögzítés hoz gyógyulást, de minthogy a kiújulás igen gyakori, a lábat csak akkor szabad ismét rendesen használni, ha járáskor semmi fájdalom sem jelentkezik.

Labdarúgóknál a leggyakoribb sérüléseket a térdtájékon láthatjuk úgy, hogy ezeket jellegzetes labdarúgósérüléseknek nevezhetjük. Megérthető ez, ha átgondoljuk a játék menetét. A játékos, amikor a labdát elrúgja, egész testsúlyát a másik lábára helyezi, ahol a térd a rúgás pillanatában kissé be van hajlítva. Ha a labdát erős futás közben hátrafelé kell a játékosnak rúgnia, akkor ezen a kissé behajlított térdén egész testét meg kell fordítani, s a másik lábával rúgni. Nemcsak, hogy az egész testsúly terheli meg ezt a térdet, hanem az is, hogy a másik lábbal nagy lendülettel rúg és hogy az elrúgás után előre ne bukják, annak lendületét is le kell annak a lábnak vezetni. A játékszabályok bizonyos irányból megengedik a testlökéseket, tehát ha az ellenfél játékos megloki ilyenkor a labdát elrúgó játékost, még ezt a lökést is ellensúlyoznia kell. A térdtáji sérülések lehetnek izületen kívüliek és izületen belüliek. Az előbbi csoportba a büttyök törései és gyulladásai tartoznak. Főleg a belső büttyök, ahol az adductor magnus inas vége tapad, szakad-

hat le az ín kivongálása folytán. Ha kisebb a sérülés ereje, akkor rándulást látunk ezen a helyen, amely igen erős fájdalomokat okozhat. Ezt pihentetéssel hozhatjuk rendbe. Leszakadhat a tuberositas tibiae, a quadriceps femoris erős összehúzódásakor. Az így leszakított csontdarabot és az előbb említett adductor magnus által leszakított bűtyökdarabot műtéttel eredeti helyére vissza kell szögezni. Ha az ín kisebb részlete szakad csak le, néha 5—6 hetes conservatívkezelés is gyógyulással jár.

Gyakoribbak és sokkal súlyosabbak a térdizület belső sérülései. Bár ma már mindennapiaknak mondhatjuk ezeket a baleseteket, mégis a pontos kórismézés, különösen heveny esetekben igen nehéz, olykor lehetetlen. A belső sérüléseknek legenyhébb alakja a distorsio, rándulás. A játékos egy rossz mozdulatnál élénk fájdalmat érez a térdizületében, behajlítani alig tudja, rálépésnél fáj. Pár erőltetett lépés után ismét folytathatja a játékot, estére azonban a térd kissé megdagad, 1—2 napig fáj, borogatásra, kis kímélet után a tünetek elmúlnak. Erősebb rándulásnál az ízületben vérömlenyt találunk. A térd megdagad. Az ilyen rándulás tulajdonképpen nem teljes ficamnak tekinthető, melynél az ízületi végek a túlfeszítés után visszaugranak eredeti helyükre. Kórbonctanilag a szalagok kisebb-nagyobb vongáltatását és szakadását találjuk, az izomzatban pedig a megnyújtás okozta parenchymás vérzéseket. Az ilyen eseteknek a gyógyulása már továbbtart, jó a térdet rugalmas kötéssel ellátni és a játékosoknak gyógyulás után ajánlani, hogy gummitérdvédővel játsszanak, mert különben a sérülés könnyen megismétlődik. A térdizületnek négy szalaga van: belső és külső oldalszalag, első és hátsó keresztszalag. Az oldalszalagok a combcsont és a sípcsont belső és külső bűtykét kötik össze egymással az ízület ürén kívül, a keresztszalagok az ízületben fekszenek oly módon, hogy az elülső a külső combfejecstől a fossa intercondyloidea elülső részéhez, a hátsó s a belső gümőtől a fossa intercondyloidea hátsó részéhez vezet. Az oldalszalagok szakadása úgy jön létre, hogy a térd ki- vagy befelé bicsaklik, eszerint szakadhat a belső, vagy a külső oldalszalag. A keresztszalag szakadását az alszár túlforgatása okozza. Az oldalszakadásnál a tünetek: duzzanat a térd belső vagy külső

oldalán, az ízületben folyadékgyülem, nyomásra élénk fájdalom a leszakadás helyén, rendesen a comb bütykei táján. A térd mozgatásánál élénk fájdalmakat jelez a sérült abductionnál, ha a belső, adductionnál, ha a külső oldalszalaga szakadt el. Keresztszalagszakadásnál a behajlított térd mozgathatósaága feltűnően nagy. Az ízületben vérömleny mutatható ki, a mozgítás rendkívül fájdalmas és a behajlított térdnél az alszárat könnyen át tudjuk ugratni a comb bütykei elé, vagy mögé (Schubladen-symptom). A kezelés eleinte conservativ. A térdet öt hétre gipszbe tesszük s aztán lassan kezdjük a mozgatást, massage, villany- és fürdőkezelés mellett. A kórismézés azért is nehéz, mert gyakran előfordul, hogy egyszerre sérülnek a külső és belső szalagok. Kétes kórisménél segítségünkre lehet bizonyos idő elteltével az, ha látjuk, hogy bizonyos izomcsoportok sorvadnak; mert mint tudjuk, az oldalszalagok mindkét oldalon bizonyos izomcsoporttal vannak szoros összeköttetésben. Belső oldalszalag-szakadásnál a m. semimembranosus, külső szalagnál a m. popliteus és biceps femoris, keresztszalagoknál a tensor fasciae latae és a pes anserinus izmai szoktak sorvadni. Keresztszalagszakadásoknál rendesen röntgenképen az ízületben kis csontszilánk árnyéka látható, amelyet a keresztszalag az eminentia intercondyloideáról leszakított. Ez a kórismét biztossá teszi. Ha conservativ eljárással az eredmény nem kielégítő, vagy a sérülés után azt látjuk, hogy több szalag sérült, műtét válik javallttá, mely a szalagok összevarrásából és bonyecsíkkal való megerősítéséből áll. Keresztszalagszakadásnál, ha a keresztszalag zsugorodott, azt pótoljuk nyeles bonyelebennyel, esetleg selyemfonállal.

A térdizületben a sípcsont ízfelszínén foglalnak helyet a félholdalakú porcogók, a meniscusok. Ezeknek a sérülése is jellegző labdarúgó sérülés. Ezek a porcok, mint tudjuk, keresztmetszetükben ékalakúak, alapjukkal az oldalsó szalaghoz vannak rögzítve, élük az ízület felé néz és abban szabadon fekszenek. Feladatuk az alszár és comb között rugalmas összeköttetést létesíteni, mintegy ütközőként szerepelni és az ízfelszínnek egyenetlenségeit hajlításnál kiegyenlíteni. A belső porcogó sérülései általában gyakoribbak. Az I. sz. sebészeti klinikán észlelt közel 200 esetben, 86%-ban a

belső porcogók sérültek. Ezt azzal magyarázhatjuk, hogy a belső porcogó egész területén erősen összefügg az oldal-szalaggal és csonttal és ehhez van rögzítve, és ezért merevebb, mint a külső, amelynek hátsó egyharmada majdnem szabad. A belső porc rendesen kissé szélesebb is, mint a külső. A sérülés oka közvetett behatás a térdre: behajlított helyzetben csavarás és hirtelen kiegyenesítés, hirtelen erős abductio, vagy adductio. Mechanismus nincs teljesen tisztázva, valószínű, hogy a térd hajlításakor a porc hátsó része beszorul a bűtykök közé s ha ilyenkor erős csavarás vagy kiegyenesítés következik, az elülső rész leszakad. Ha a két bűtyök hirtelen nagy erővel összeütődik, a közbenfekvő meniscust annyira összenyomhatja, hogy azt szétzúzza. Valószínű, hogy a porcogó leszakadhat a tokról akkor is, ha az hirtelen megfeszül. Direkt sérülés, pl. rúgás, csak a leg-ritkább esetben sérti a porcogót.

A meniscus leszakadhat egy darabon az ízületi tokról, ez a leggyakoribb; megrepedhet hosszában vagy keresztben, sőt kisebb darabja egészen le is válhatik és szabadon fekszik az ízületben. Az irodalomban még folynak viták afelett, hogy szükséges-e a sérüléshez az, hogy az ízületben valamilyen előrement elváltozás legyen, vagy nem. A mi eseteinkben kivétel nélkül úgy láttuk, hogy a sérülés volt az elsődleges és az elváltozások az ízületben a sérülés következményei voltak. Ezt a véleményünket megerősítik *Linde* és *Dijkotra* pontos szövettani vizsgálatai, akik a porcon friss sérüléseknél sohasem láttak elváltozást, viszont idült esetekben mindig. A félholdalakú porcsérülés tünetei általában jellegzetesek. A sérült hirtelen éles fájdalommal összeesik, gyakran hallható éles csattanással. Lábára állni nem tud. Térdét kissé behajlítva tartja, ez nem egyenesíthető ki. A fájdalom legerősebben az ízületi vonalban érezhető, a térdkalács szélétől kb. $1\frac{1}{2}$ —2 cm-re ki- vagy befelé, a térd rövid idő alatt megdagad, az ízületben folyadékgyülem mutatható ki, mely néha véres, néha tiszta savó. Ha a térdet pihentetjük, a fájdalmak néhány nap alatt megszűnnek, a térd mozgása ismét normális lesz és a beteg tud járni. Röntgenvizsgálat nem szokott elváltozást mutatni, legfeljebb néha a sérült porc oldalán szűkebb az ízületi rés. Egyesek az ízületet contrast-

anyaggal töltötték meg, de sem ez, sem *Jakobaeus* laparoskopos vizsgáló módszere nem megbízható s amellet ezek az eljárások nem is veszélytelenek. Mi a klinikán egyiket sem alkalmazzuk. Jellemző a porcsérülésre a későbbi lefolyás. A betegek hirtelen mozdulatnál, elcsúszásnál ismételten erős fájdalmat éreznek a térdükben és azt behajlítani nem tudják. Pihentetésre rendbejön az ízület, de ez a kórkép gyakran megismétlődik. Teendőnk, ha a sérülést felismertük, műtéti beavatkozásból áll. Bár vannak egyesek, akik a conservativ eljárást ajánlják és attól láttak jó eredményeket, a mi tapasztalatunk az, hogy conservativ csak ott járunk el, ahol a sérültön ritkán ismétlődnek meg az előbb leírt tünetek és a sportolást abbahagyja. A porc ugyanis összenőni nem tud, így a legracionálisabb eljárás a műtéti, amelynél tapasztalatunk szerint minél hamarabb végezzük a műtétet, annál jobb az eredmények, mert ilyenkor az ízületben másodlagos elváltozások még nincsenek. Néha nehéz az elkülönítő kórisme a porcsérülések és az oldalszalagszakadások között, mert a fájdalmasság mindkettőnél a nyújtott térdnek majdnem ugyanazon a helyén mutatkozik. Ha azonban a térdet behajlítjuk, oldalszalagsérülésnél pedig a fájdalmas pont kissé hátracsúszik, a porcsérülésnél pedig az ízületi vonal ugyanazon helyén mutatkozik, mint nyújtott térdnél. Porcsérülésnél különösen akkor jelez fájdalmat a sérült a sérülés oldalán, ha az ízületet összenyomjuk, oldalszalagszakadásnál pedig, ha az ízületi rést tágítjuk. Az arthrotomiás metszés többféle lehet. Legmegfelelőbb a Payr-féle hosszanti és az oldalmetszés, mindkettőnél különösen, ha lelógatott lábbal végezzük a műtétet, az ízületbe jó betekintést nyerhetünk. A műtét feladata az egész sérült porcogónak az eltávolítása. Klinikánk anyagánál a késői eredmények 60%-ban teljes gyógyulást mutatnak úgy, hogy az operáltak minden sportot űzni tudtak. 30%-ban a betegek visszanyerték munkaképességüket, állapotuk a műtét előttihez képest javult ugyan, de sportolni csak kevéssé vagy egyáltalán nem tudtak, 10%-ban az eredmény rossz volt, mert a műtét után nem javult a sérült állapota.

A térdkalácstól ki- és befelé foglalnak helyet a Hoffa-féle zsírpárnák, melyek megbetegedései némileg hasonló

tünetekkel járnak, mint a porcsérülések, a különbség a kettő között elsősorban az, hogy itt a térdet ért valamilyen sérülés után lassan fejlődnek ki a tünetek: a fájdalom, duzzanat, csökkent mozgathatóság. Kórbonctanilag a megbetegedést úgy magyarázzák, hogy a sérülés a zsírszövetben vérzést okoz, amitől az megduzzad, gömbsejtesen beszűrődik és burjánzásnak indul. Az így megduzzadt zsírszövet becsípődhetik az ízfelszínek közé és ezzel okozhatja az előbb leírt tüneteket. Pihenésre, borogatásra a tünetek visszafejlődhetnek, gyakori recidiva esetén műtét ajánlatos, mely a zsírpárna eltávolításából áll.

A térdizület betegségei közül az ízegér és az arthritis deformans észlelhető gyakran labdarúgóknál. Mindkettőnek bizonytalan az eredete, valószínű, hogy valamilyen sportsérülésnek a következményei. Ízegerek, mint szabad testek az izületben röntgennel jól kórismézhetők. Ha ízfelszínek közé kerülnek, a porc beékelődéséhez hasonló tüneteket okoznak. A kezelés kizárólag műtétből áll, melynél ezeket a testecskéket eltávolítjuk. Arthritis deformanst a röntgenképen jól fel lehet ismerni az izületi szélek jellemző fogazottságáról. Tünetei húzó, kisugárzó fájdalmak, melyek erősebb mozgatásnál, az izület erősebb igénybevételénél fokozódnak. A térd hajlításakor néha élénk ropogás, dörzszörejek hallhatók. Tapasztalatunk szerint előfordul, hogy igen kis elváltozások mellett nagyon súlyosak a panaszok. Máskor a röntgen-kép kiterjedt elváltozásokat mutat és a betegnek alig vannak panaszai. A kezelés röntgenbesugárzásból, pihentetésből, hőlégkezelésből áll, de az elért eredmények nem kielégítőek.

5. Hockey.

Kétféle hockeyt ismerünk. A gyephockeyt és a jég-hockeyt. Mindkettőnél a végénél meghajlított ütővel kell a labdát, illetve korongot, mely rugalmas, kemény anyagból van, az ellenfél kapujába juttatni. Az itten előforduló sérülések nem jellegzetesek. Okai lehetnek: összefutás, leesés, illetve bukás, sérülés a bottal vagy labdával és hiányos technika. Leggyakoribb a zúzódás a test legkülönbözőbb helyein. Sebeket a labda vagy az ütő leginkább a fejen szokott okozni,

a margo supraorbitalis, az ajkak és az orr sérülnek leggyakrabban. Gyephockeynél nem ritkák az ujjak és a kézhát sérülései, melyek úgy jönnek létre, hogy az ütőn felcsúszik az ütés és sérti a kezét. Leginkább ezek is zúzódások. Törés a ritkaságok közé tartozik. Észleltek még izomszakadásokat, trochanter minor leszakadást és meniscus sérüléseket is. Nagy német statisztikák szerint a gyephockeynél aránylag ritkák a sérülések, amiért is ezt a sportot nagyon ajánlják fiatalokú játékosoknak.

6. *Poló.*

Ennek is két alakját ismerjük: a vízipolót és a lovaspolót. Jellegzetes sérülés egyik fajtájánál sincs. A vízipolónál mindazok a sérülések előfordulhatnak, mint az úszásnál, a lovaspolónál, mint a lovaglásnál, melyeket később fogok részletesen tárgyalni. Ez utóbbinál nagy ritkaság, hogy a labda vagy az ütő sértse a játékosokat.

7. *Füleslabda.*

Régi magyar labdajáték, melyet jóformán ma már sehol sem gyakorolnak. A labda nem mint a labdarúgóknál, levegővel, hanem lószőrrel volt töltve, nehezebb volt és azt kézzel dobták. Az ujjak sérülése volt itt nagyon gyakori, első sorban a kis- és hüvelykujj ficama és a többi ujjakon a körömperceken tapadó feszítőinak szakadása. Ez utóbbira jellemző, hogy az ujj körömpercét kiegyenesíteni active nem tudja, az kissé behajlított helyzetben petyhüdtlen lóg, passive azonban kezelésre jól kiegyenesíthető. Kezelésre az ujjakat hyperextenzióban, gipszsínkötésbe rögzítjük, 3–4 hét után a sánt elávolíthatjuk.

8. *Baseball és rugby.*

Hazánkban egyik sportot sem űzik, viszont Amerika és Anglia orvosi irodalmában találunk sok sérülést leírva ezzel a két játékkal kapcsolatosan. A base ballnál kisebb labdával játszanak és típusos sérülés az előbb leírt ujjfeszítő szakadása. Rugbynál mindenféle sérüléssel találkozunk, melyek a

labdarúgásnál ismertek és minthogy ott a gáncs és a labdának a kézzel való vitele is meg van engedve, gyakoriak a felkarsérülések is. Jellemző sérülés itt nem ismeretes.

9. *Tennisz.*

Sérüléseket itt vagy a labda és az ütő okozhat, vagy pedig a játékhoz szükséges villámgyors mozdulatok és helyzetváltozások.

A labda és az ütő igen ritkán okoz sérüléseket. Ha a test valamelyik részét éri a labda, rugalmasságánál fogva legfeljebb zúzódást okoz, egyetlen veszélyes pont a szem, amelynek sérülése igen fájdalmas, bár veszélyes nem szokott lenni, mégis többnapos kötőhártyagyulladásal jár. Az ütő úgy okozhat sérülést, hogy vagy kicsúszik a játékos kezéből, vagy a két játékos összefutva sértheti meg egymást. Ezek a sérülések azonban csak jelentéktelen bőrrepedések szoktak lenni.

Gyakori aránylag a sérülésnek az a módja, amikor hirtelen mozgásnál, fordulásnál, ugrásnál sérül a játékos. Nem ritkaság, hogy a játékos saját lábában botlik el, ami elsősorban bokasérülésekkel jár, de láthatunk sérülést az alsóvégtag bármelyik részén rándulás, ficam, szalagszakadás, térdízületi porcsérülés alakjában, de csonttörések sem tartoznak a ritkaságok közé. Gyakran látunk olyanoknál, különösen, akik hajlamosak rándulásra ínhüvelygyulladást és nem rendszeresen játszóknál m. gastrocnemius és Achilles-ínszakadást. Teendők ezekkel a sérülésekkel ugyanaz, mint amit labdarúgásnál már említettem. Jellegzetes sérülés a könyök-tájékon az úgynevezett tenniskönyök, mely kizárólag állandóan, erősen játszó játékosoknál észlelhető. A tünetek erős szúró fájdalmakból állanak a radiohumeralis ízületben, melyek az alkarba, felkarba kisugárzanak. A könyökízület mozgathatósága korlátozott, teljes behajlítás és kinyújtás a fájdalmak miatt lehetetlen. Kifejezett nyomásérzékenység található a felkar bütyke felett. Ilyen esetekben elsősorban conservatív eljárásból áll a kezelés, a könyököt teljes nyugalomba kell helyezni a kéz kisfokú dorsalflectiójában, majd hőlég-fürdőkezelés alkalmazandó. Ha ismétlődnek a tüne-

tek, műtét indokolt, melynél az epicondylus lateralisra tapadó inakat közvetlenül a csonthártya felett vágjuk át. Német referátumok szerint a műtétek utáni gyógyulás tartós, az eredmények igen jók.

10. Gyalogolás.

Különösen a sportszerű gyalogló versenyeknél és katonai meneteléseknél láttunk sérüléseket, amelyek a II. vagy III. lábujj középcsontjának ferde hajlításos töréséből állanak. Tünetei: élénk fájdalmasság a törés helyén és duzzanat. Felismerése és biztos kórismézése csak röntgennel lehetséges, mert előfordulnak ugyanazok a tünetek minden törés nélkül is. Ilyenkor minden valószínűség szerint csonthártyagyulladás okozza a duzzanatot és fájdalmakat, amelyet a németek elneveztek Marschgeschwülst-nek. A megbetegedés pontos okát nem tudjuk, valószínű, hogy megérőltetett menetelés után a láb statikája megváltozik és így jön létre a törés. Gyógykezelés borogatásból, ágynyugalomból áll és ha a duzzanat elmúlt, törés esetén a beteg lábat járókötésbe kell tenni. Gyógyulás után ajánlatos a betegnek cipőbetét hordását elrendelni.

11. Futás.

Itt ugyanazt a lábközépcsonttörést láthatjuk, mint amelyet előbb a gyaloglásnál leírtam. Előfordul, hogy erőltetett mozgásnál minden előzmény nélkül a trochanter minor, a spina iliaca anterior superior leszakad. Ezeknek a sérüléseknek felismerése nem okoz nehézséget, mert a sérülés helyén nyomásra igen élénk fájdalmat találunk és a sérülés után közvetlenül izom- és ínszakadásnál jól tapintható a szakadás helye, vagy a leszakított csontrészlet. Néhány órával a sérülés után ez a tájék duzzadt lesz és így nehezebben kórismézhető. Trochanter minor és spina iliaca anterior superior leszakadásánál a beteget egyszerűen le kell fektetni. Néha sikerül a bőr alatt tapintható csontrészletet leszakadási helyére rögzíteni. Achilles-ín szakadásánál és nagykiterjedésű izomszakadásnál mielőbbi műtétet végzünk, melynél az elszakadt részeket összevarrjuk. Részleges izomszakadásnál

elegendő a vértelen kezelés, de nagyon ügyelni kell arra, hogy a mozgatót ne kezdjük meg túlhamar. A gyógyulás időtartama 3-tól 6 hét szokott lenni.

12. Ugrás.

Az athletikában magas-, táv-, hármás- és rúdugrást ismerünk. Sérülések előfordulhatnak nekifutásnál, elugrásnál és leugrásnál és láthatjuk mindazokat a sérüléseket, mint a futásnál. Aránylag leggyakrabban rúdugrásnál sérül az athléta, mert ott magasból esik le. Nem ritkák a térd-sérülések, a szerzők szerint pedig ugrásokra jellemző sérüléseknek tekinthető a tuberositas tibiae nek a leszakadása. Ennek tünetei: az ugró nem tud felállni, élénk fájdalmai vannak térdében, a térdkalácsa magasabban áll. A gyógykezelés műtétből áll, melynek lényege a leszakadt tuberositas odaszögezése a sípcsonthoz. A lábat négy hétre gipsztkba tesszük és utána óvatosan kezdjük meg a térd mozgatót. Az alsó végtagon egyébként metatarsus, talus, naviculare, bokatorés és meniscus sérüléseket is többször közöltek az irodalomban (*Merkade, Turner, Mandl, Saar* stb.).

13. Lovaglás.

Lovaglásnál sokféle sérüléssel találkozunk, melyeknek mechanizmusát legjobban megértjük, ha három csoportra osztva tárgyaljuk őket úgy, hogy az első csoportba soroljuk azokat a sérüléseket, melyek lóraszálláskor és lovaglaskor érhetik a lovas, másodikba azokat, melyek lebukáskor és lóval bukáskor fordulnak elő, harmadik csoportba azokat, melyeket a lovak okoznak. Itt is csak a leggyakoribb sérüléseket fogom felsorolni. A lovas, mint tudjuk, a lóra felszállhat úgy, hogy ballábát a kengyelbe teszi, ennek segítségével felhúzódik a nyeregbe és jobblábát a ló másik oldalára áthelyezi, vagy pedig, ha kengyel nélkül száll fel, akkor a ló oldalán felhúzódván, jobblábát hirtelen átdobja a másik oldalra. A kengyellel való felszállásnál ritkábbak a sérülések, mint a kengyelnélkülénél, melynél a mozgások sokkal gyorsabbak. Az ilyenkor észlelt m. rectus és adductor longus szakadások jellemző lovassérülésnek számítanak.

Teendők kisebb izomszakadásnál a sérült pihentetése, nagyobbánál az izom összevarrása. Férfiaknál elég gyakori a herezúzódás, traumás heveny here- és mellékheregyulladások, melyek pihenésre, borogatásra gyógyulnak. Minden lovasnál, ha hosszabb ideig nem lovagolt, és kezdőknél az úgynevezett fellovaglás látható a comb felső-belső harmadában. Ezek, ha tisztán tartjuk őket, hamar gyógyulnak. A kézen, ujjakon elég gyakoriak a törések, melyek úgy jönnek létre, hogy az ökölbeszorított kézzel tartott szárat a ló hirtelen megrántja. A fejecsek a hirtelen erőművi behatásra berepednek s valószínűleg a csavarásos erő, amelyet a szár kifejt, töri le ferdén a fejecset. *Wagner* ezeket a ferdetöréseket jellemző lovastöréseknek tartja. Minthogy az eltolódás rendesen jelentéktelen, elegendő az ujjak gipszsínre helyezése. A gyógyulási eredmények jók. Hivatásos lovasembernél észleltek a combon, nevezetesen a közelítő izmon myositis ossificans, melyet az állandó trauma behatásának tulajdonítanak, amikor a lovas combjával szorítja a nyeret. A kórismét röntgen biztossá teszi. Ha a fájdalom nagyfokú, műtét javalt; egyébként hőlégkezelés, fürdők enyhíteni szokták a rendesen erős fájdalmakat.

Második csoportba azokat a sérüléseket soroljuk, melyeket a lovasok a lóról való leeséskor vagy lóval való bukáskor szenvednek. Itt is több oka lehet a sérülésnek: az esés eleven ereje, a ló a földön ráeshetik a lovasra, a földön fekvő lovasra saját, vagy más lova rátíporhat, végül leeséskor lábával a kengyelbe akadt lovast a ló továbbhurcolhatja. Mint említettem, itt mindenféle töréssel és sérüléssel találkozhatunk. Jellegzetesnek csak a kulcsonttörések mondhatók lóról való leesésnél. Kulcsonttöréseket különösen hivatásos és versenylovasoknál látunk gyakran, amit azzal magyarázhatunk, hogy ezek „tudnak esni“, eséskor karjukat mellük előtt vagy összehúzzák és így esnek vállukra, vagy pedig előrenyújtott kezükre. Legtöbbször rögzítőkötéssel látva el a sérültet, jól gyógyul a törés. Nagy eltolódásnál vagy szilánkos törésnél, mikor nem tudjuk a törvégeket jól beállítani, legjobb ezeket összevarrni, mert így sokkal jobbak a késői eredmények, mint a vértelen kezelésnél, ahol a keletkezett nagy callus a karfonatot nyomhatja, ami igen

élénk, kisugárzó fájdalmakat vált ki. A kengyelbe akadás sérülései, a láb-közép és lábtőcsontok törései, öregujj-ficam és a combnyak törése, melyet mi is észleltünk két fiatal lovasnál. Ha a ló is esik és a láb a ló alá kerül, gyakori a Lisfranc-izület ficama, illetve töréses ficama, amelynek változatait a klinikáról *Mutschenbacher* ismertette. A töréseket és az ízületi ficamot reponálva, 5—6 hétig járógipszbe tesszük a beteg lábat. Öregujjficamnál legtöbbször elég, ha az ujjat helyretétel után két hétre rugalmasan rögzítjük s azután csak cipőben engedjük a sérültet járni. Combnyaktöréses betegeinknél Röntgen-ellenőrzés melletti pontos beigazítás után gipszkötést teszünk két hónapra. Ezekben az esetekben különösen fontos, hogy a törvégek jól legyenek beállítva, mert ellenkező esetben egész életére nyomorék maradhat a sérült. Viszont a beállítása rendkívül nehéz lehet.

Lóokozta sérülések között legsúlyosabbak a rúgás következményei. Ha a rúgás a test olyan részét éri, ahol lágyrészek vannak, előfordul, hogy a bőrön semmiféle sérülést nem találunk, az azalatti kötőszövet, izomzat nagy területen összehúzódott, nagy vérömleny keletkezik, később kiterjedt elhalásokkal. Bőrsérüléseket akkor látunk, ha a bőr alatt közel csont fekszik, mint például a koponyán, a mellkason. Tapasztalataink szerint legsúlyosabbak a fejet és törzset ért rúgások. *Hertle* a balesetekből származott tompa hasúri sérülések egyharmadát lórúgás után látta. Nem ritkák a halálos sérülések sem. Lóharapásnál a bőralatti kötőszövet zúzódását, vérömlenyeket találunk, de törést csak ritkán. Aránylag gyakoriak a vezető ember felsővégtagján, hogy a száron vezetett ló hirtelen elugrik, vagy elkapja a fejét. A szarat rendesen a karra csavarják, vagy erősen a kézzel fogják vezetéskor és a hirtelen rántás felkartörést, váll- és könyökficamot, ujjak ficamát és törését okozhatja. Észleltek karfonatszakadást is. Tennivalónk, mint rendes törésnél, ficamnál, helyretétel és rögzítőkötés.

14. Automobil- és motorsérülések.

Bár, mint *Moorhead* 1923-ban Amerikában találta, hogy a balesetek 80%-át autók és motorkerékpárok okozzák, mégis jellegzetes sérülést itt keveset látunk. Sérülhetnek az

emberek a motor indításánál, menetközben és az autó felfordulásakor. A motor beindításánál, kurblizásánál, ha a motornak túl nagy az előgyújtása és visszavág, keletkeznek az úgynevezett soffőrkartörések, az orsócsont és az alkar alsó-középső harmadának a direct törései. Ma már ritkábban látjuk, mióta a legtöbb kocsit villanyáram hajtotta önindítóval indítják meg. A kurbli-visszavágásnál eltörhetnek a kéztőcsontok is és láttunk os lunatum ficamot is. Menetközben sérülhet a bennülő karja, ha azt irányjelzés miatt kiteszi és valaminek nekiütődik, vagy például védekezéskor, ha valakit a menő kocsitól el akar lökni. A sérülések a kar törései és ficamai lehetnek. Ha a robogó autó gyalogos embert gázol el, sokféle sérülést láthatunk. A halálos sérülések legnagyobb részét koponyaalapi törés okozza, amely úgy jön létre, hogy amikor az autó az illetőt elüti, az fejével a kövezetnek ütődik. Az autóban ülők sérülései felfordulásakor, összeütközéskor a leggyakoribbak. Mint utóbbi évek tapasztalatai mutatják, nyitott kocsik felfordulásánál sokkal többször és súlyosabban sérülnek a bennülők, mint csukott kocsiknál. A balesetek okai lehetnek, hogy az autó valamilyen tárgynak nekifut, gumidefect, megcsúszás, tengely- vagy kormánytörés. A bennülők sérülhetnek úgy, hogy vagy kirepülnek az autóból, vagy a felfordult kocsi alá kerülnek, vagy nekiütődnek a csukott autóban a kocsinak, nyitottban valami külső tárgynak. Érthető tehát, hogy itt is a sérülések minden fajával, koponya-, gerincoszlop-, borda-, medence-, végtag- és belső sérülések minden változatával találkozhatunk, amelyek közül jellegzetes autósérülés csak egy van, az, amikor a vezető mellkasát a kormánykerék összeütközéskor összenyomja, vagy arcával a kormánykeréknek ütődve, zúzódást, állkapocstörést szenved.

15. Kerékpár.

A sérülések keletkezhetnek felszálláskor, menetközben és bukásnál. Leggyakoribb az, hogy felszálláskor a gáttájék nagy erővel az ülőnyereghez ütődik, ami megtörténhetik menetközben nagy zökkenőnél, esetleg nyeregtörésnél is. Könnyebb esetekben a gáttájon vérömlenyt látunk, súlyosabb esetekben a húgycső is elszakadhat harántirányban

(*Merkens, Delorme*), eltörhetik a szeméremcsont (*Merkens*). Húgycsősérüléseknél a tünetek gáttáji fájdalmakkal és duzzanattal kezdődnek, vizelet, ha van, véres, esetleg azonban a beteg vizelni egyáltalán nem tud. Ilyen esetekben puha kathéterrel óvatosan meg kell kísérelni a csapolást, ha ez nem sikerül, sürgős műtét indokolt. Olyanoknál, akik állandóan kerékpároznak, különösen versenyzőknél, akik nagyon megerőltetik lábaikat, a tibialis anticus és az Achilles-ín ín-
hüvelygyulladásait láthatjuk, melyeknek gyógyszere a pihe-
nés. Ritka esetekben, ha a lábfej a pedálba beszorul, a boka-
tájék rotációs törései is támadhatnak.

Bukásnál, melynek oka szokott lenni, hogy a kerékpáros valaminek nekifut, vagy a gépe kicsúszik, eltörik, sogféle sérülés keletkezhetik úgy a lágyrészekben, mint a belső szervekben, a koponyán és a végtagokon, jellegzetes sérüléssel azonban nem találkozunk.

16. Evezés.

Egyike a legveszélytelenebb sportoknak, melynél sérüléseket alig látunk. Az evező feldörzsölheti a tenyeret, ahol hólyagok keletkezhetnek, melyek felpattanva, könnyen fertőződhetnek. Sérülhet a hüvelykujj olymódon, hogy a két evező közé kerül, melyek azt összenyomják. Rendesen csak vérömlenyt találunk az ujjon, *Breitner* azonban egy ujjperectörést is közölt. Hibás vízfogásnál rándulásokat észleltek a karon.

17. Úszás.

Szintén azon sportok közé tartozik, ahol a sérülések igen ritkák. Vízebeugráskor elég gyakran észlelték a dobhártya elszakadását, amit azzal magyaráznak, hogy a külső hallójáratban lévő levegőt ilyenkor a víz hirtelen összenyomja és az szakítja be a dobhártyát. Tünetei: fájdalom, fülzúgás, hallászavarok, ha a víz a középfülbe kerül, nystagmus, szédülés, hányás. A kezelés a fertőzés megelőzéséből áll, a fület kitörölni, öblíteni nem szabad. Észleltek olyan eseteket is, ahol a dobhártyán több perforációs nyílás volt. A gyógyulás tartama 2-től 6 hét, mely után ajánlatos, hogy

az úszó fülébe paraffinos vattát tegyen, hogy a víz ne érjen a dobhártyához. Mellúszóknál *Benke* többször észlelt m. adductor-szakadást. Ha sekély vízben úsznak, sérülhet az úszó lába úgy, hogy valaminek nekiütődik, ilyenkor láttunk öreg-ujjficamot és mindennapos, hogy üvegbe, szögbe lépve, sérítik lábaikat az úszók. Többen leírtak haláleseteket úszásnál. Biztos felismerést a boncolás sem nyújtott, úgyhogy csak feltételezzük azt, hogy például hideg vízben erős lábikragörcs lehet oka a belefulladásnak, máskor talán a labyrinthusra kifejtett hóhatás, vagy a rekesz bénulása okozhatja a halált.

18. Korcsolya.

Azt láthatjuk, hogy a szabadban való korcsolyázásnál sokkal gyakoribbak a sérülések, mint a gondozott jégpályákon, mert ott a jég felülete sokszor egyenetlen, ami a bukásokat előidézhetheti. A korcsolyázásnak több módját ismerjük, a társas-, a gyors- és a műkorcsolyázást, mely utóbbit lehet párosan is művelni. Sérüléseket leggyakrabban eleséskor észlelünk, aminek okai lehetnek, hogy a korcsolyázó valamilyen jégrepedésben vagy egyenetlenségben elbotlik, elesik, vagy összeütközik egy másik korcsolyázóval, vagy egyensúlyát veszítve, elcsúszik. Ritka esetekben a hegyes korcsolya is okozhat sérüléseket.

Elesésnél a fején és a felső végtagon sérülhet a korcsolyázó, úgy, hogy fejét odaüti a jéghez vagy valamilyen keményebb tárgyhoz. Könnyebb esetekben a fej bőre reped fel, súlyosabbaknál csonttörést, agyrázkódást is észleltek. Elég gyakori az orsócsont törése jellemző helyen, ami azzal magyarázható, hogy a korcsolyázók eséskor védekezésül a karjukat előreemelik. Hibás korcsolyázási technikánál gyengébb vagy túlerős lendület rándulásokat, csavarásos és spirális töréseket hozhat létre az alsó végtagon.

19. Sízés.

Ez a sport az utóbbi években vált népszerűvé. Háború előtt alig volt ismert Közép-Európában, így hazánkban is, csak az északi országokban, ahol a hosszú tél és kitűnő hóviszonyok miatt a sízés rendkívül elterjedt, nemcsak mint

sport, de mint rendes közlekedési eszköz is. A sízésnél a test minden izma igénybe van véve, tehát kitűnő testmozgás, amellet — különösen magas hegyekben — semmilyen más sportnál nincs annyi természeti szépségben része a sportolónak, mint itt és megvan a sízésben az a veszély is, amely különösen fiataloknál, igen kedvelté teszi. Általános tapasztalat az, hogy a sísérüléseket leginkább közepes sízőknél látjuk, aminek oka az, hogy azok vakmerően és elbizakodottan síznek. A kezdő nem mer még gyorsan menni, a jó sízők pedig tudnak magukra vigyázni és ezért sérülnek ritkán. Igen nagy befolyást gyakorol a sérülésekre az, hogy milyen conditióban vannak a sízők, nem túlfáradtak-e, milyen a felszerelésük és milyenek a terepviszonyok. A sísérülések *Petitpierre* szerint a következőképen jöhetnek létre: 1. a síző nekimegy valamilyen tárgynak, 2. a sítalpak elcsavarodásának áttévéséből, 3. leesésből, 4. a karon eséskor való védekezéskor, 5. leüléskor. Okozhatnak még sérüléseket a sítalp és sítbotok is.

1. Összeütközésnél a sérülés súlyossága attól függ, milyen gyorsan ment a síző, nagy sebességnél ez halálos is lehet és minden testrész sérülhet. 2. Ha futás közben az egyik sítalp eltér a mozgás irányától, az ki- vagy befelé csavarja a megfelelő alsó végtagot, míg a másik végtag és a test megmarad az eredeti irányban. Ilyenkor a sérülést ott találjuk, ahol a végtag legerősebben megcsavarodik, első sorban a bokatájon, alszáron és harmadsorban a combon. Itt is a beható erő nagyságától függ a sérülés és eszerint támadnak rándulások, szalagszakadások vagy csavarásos törések. 3. Leesésnél, bukás folytán, főleg akkor látunk sérüléseket, ha kemény talajon történik az esés, ilyenkor horzsolástól kezdve a legsúlyosabb sérülésig minden előfordulhat. 4. Az alkaron, melyet bukásnál védekezésül azt előre emeli a síző, alacsonyabb hóban látunk töréseket. Mély hónál hasonló mechanizmussal a felkar szokott törni, vagy a váll ficamodni. 5. Leülésnél a gerincoszlop alsó részén és a farkcsonton támadnak súlyos sérülések, törések, különösen rossz hóviszonyoknál, vagy olyankor, ha valamilyen kiálló sziklának vagy fatörzsnek csúszik a síző. Gyakori ugyanis, különösen kezdő sízőknél, hogy mikor lecsúzásnál vala-

milyen akadályt látnak és azt elkerülni nem tudják, hogy össze ne ütközzenek, leülnek. 6. Sítalpak és botok súlyos sérüléseket okozhatnak a fejen, arcon, ha azt megszúrják, összetört sítalpak pedig a combot, medencét, hasat sérthetik.

A sérülések *Petitpierre* szerint 67%-ban az alsó végtagot, 23%-ban a felső végtagot, 7%-ban a törzset, 3%-ban a fejet érik. Ezeknek a sérüléseknek 45%-a rándulás, 35%-a törés és 20%-a egyéb sérülés. Leggyakoribb rándulást a térden (49%) és bokaizületen (33%) észlelték.

A rándulások lényege az, hogy az ízület valamilyen irányú túlfeszítése folytán az ízületet rögzítő szalagok megnyúlnak, beszakadnak. Ilyenkor az ízületben folyadékgyülem, az ízületen kívül vérömleny támad, mely a bokánál főleg a lábfejre terjed. A térdnél ott találjuk, ahol a szalagsérülés van. Ezek erős fájdalmakat váltanak ki, melyek nem állanak arányban az elszenvedett sérüléssel. Könnyebb esetekben a sérült a sérülés után sántítva tovább tud mozogni, súlyosabbaknál nem tud lábraállni. Előbbinél kisebb a duzzanat és a vérömleny, utóbbinál nagyobb. Könnyebb esetekben borogatással, pihenéssel, rugalmas kötéssel 1—2 nap alatt jó eredmények érhetők el, a fájdalmak camphoros, alkoholaetheres bedörzsöléssel enyhíthetők. Súlyos esetekben a beteget lefektetjük, míg a daganat vissza nem fejlődött, borogatjuk, azután két hétre járókötést teszünk a lábára. Az utókezelésre nagy súlyt kell helyezni, mert az izmok rendesen igen gyorsan sorvadnak.

Ha a sísérüléseket testrészek szerint csoportosítjuk, akkor az alsó végtagon a comb, az alszár és a boka spirális törései állnak első helyen. Fícam ritka, a térden és a csípőizületen fordul elő. Szalagszakadások a térden és a bokaizületen fordulnak elő, meniscussérülések aránylag ritkák. Direct behatásra, nekirohanásnál a comb, alszár és boka haránttörései a jellegzetesek. A felső végtagon, mint említettem, mély hóban a kar csavarásos törése és a vállficam, alacsony hóban az alkar és orsócsont törése, valamint a kéz középcsontjainak ferde törése és a hüvelykujj ficama, rándulása gyakori. Ez a két utóbbi sérülés jellegzetes sísérülés. Az első úgy jön létre, hogy gyors lecsúszás közben az erősen megmarkolt bot vége valamilyen tárgyban megakadva,

hirtelen megrántja a botot, és ez az erő pronálja, vagy supinálja a tenyér külső oldalát. Az így keletkezett csavaróerő közvetett hatással, ferdén eltöri a kézközépcsontot. A hüvelykficam és rándulás keletkezését megérthetjük, ha elgondoljuk, hogy tenyérre esésnél erős abductióba kerülhet a hüvelykujj, ha a bot nincs a kézben, ha pedig a kézben van és a sízó hüvelykére esik, akkor hyperadductio keletkezik, melyet még fokoz az is, hogy a bot ugyanekkor az alappercéhez szorul és ezt megcsavarja. A törzsön aránylag gyakoriak a bordatörések és a bőralatti vérömlenyek, melyek néha igen kiterjedtek és úgy keletkeznek, hogy esésnél a borda feletti bőr lesodródik az izomzatról. Szoros nyomókötés, esetleg steril csapolás szükséges, ha a vérömleny nem szívódik fel. A gerincoszlop sérülései, csigolyatest-, farkcsonttörések akkor jönnek létre, amikor a sízó rossz terepen, leülve fékez. A törések kezelése mindenütt röntgen-ellenőrzés mellett történt beállításból, rögzítésből és rendszeres, korán megkezdett mozgatási gyakorlatból áll. A fejsérülések között leggyakoribbak a lágyrészek zúzott, metszett, szakított sebei, melyekhez természetesen csontsérülések is csatlakozhatnak. Fedett csontsérülések aránylag ritkák; ismertek orr-, orbita- és állkapocstörések. Belső sérülések csak nagy sebességnél történő összeütközésnél fordulnak elő, mindig nagyon súlyosak és sürgős sebészi kezelést igényelnek.

20. Szánkó.

Szánkósérüléssel aránylag keveset találkozunk, de mint-hogy rendszerint igen súlyosak, szükséges a kissé részletesebb tárgyalásuk. Legelterjedtebb szánkófajta a *ródlí*. *Clairmont*, *Förster*, *Knoflau* nagyobb statisztikák alapján a legveszélyesebb téli sportnak tartják. Érdekes, hogy a sérülések legnagyobb részét ott észlelték, ahol nincsenek nagyobb hegyek és főleg városok közelében. Ez azzal magyarázható, hogy a hegyekben csak kiépített pályákon ródliznak, így kevesebb a baleset. A sérülések 60%-a csonttörés, melynek egynegyede súlyos, többszörös törés. A sérülések létrejöhetnek felfordulásnál, menetközben, vagy okozhatja a szánkó törése. Felfordulásnál mindenféle sérülést láthatunk. Halálos sérüléseket leginkább az okoz, hogy a nagy sebességgel sikló

ródlí vezetője a szánkó felfordulása után nagy erővel valamilyen kemény tárgyhoz sodródik (fa, kő, fal stb.). Legtöbb sérülést az alsó végtagon látunk, a karon főleg akkor, ha bukásnál védelműl a fej elé emelik. A combon a direct hajlításos törés a középső és alsó harmad határán és az alszáron a középső harmadban a leggyakoribb, de nem ritka a boka törése sem (*Breitner, Mandl, Staehelin*). Az alkar sérülései rendszeren orsócsont-, vagy singcsonttörések. Menetközben súlyos sérülések támadhatnak a gáttájon, amelyek úgy jönnek létre, hogy a ródliző lovagló helyzetben ülve odaütődik valamihez, aminek következménye húgycső, végbél, nemi szervek zúzódása, symphysis és medencetörés lehet.

A ródlival való bukást több minden okozhatja: vagy valamilyen akadálnak csúszik neki a szán, vagy letérve a pályáról oldalt lévő tárgyaknak ütődik, vagy a nagy sebességgel haladó szán kövekre, földre jutva hirtelen lelassul, amikor is a rajta ülő fejfel előre bukik. Jellegzetes sérülése nincs a ródlizásnak. Legsúlyosabbak a koponya sérülései, melyek koponyaboltozati és alapi törések lehetnek; a törzs-sérülések leggyakrabban bordatörések (*Knoflau*) és hasüri sérülések, máj-, lép-, vese-, bélsérülésekkel (*Clairmont, Ferstel, Furtwandler, Schutz* stb.). Menetközben a vezető lába sérülhet meg, ha a szán valaminek nekiütődik. *Saar, Mandl* ilyenkor keletkezett ugró- és sarokcsontsérüléseket írtak le. Összeütközésnél eltörő szán darabjai felnyársalhatják a ródlizőt. *Bertram* comb-epiphysiolysiseket közölt fiatalabb egyéneken, melyek úgy jöttek létre, hogy a szán valamilyen talajegyenetlenségen felugrott és aztán esett le a földre.

Bobnál hasonlóak a sérülések, mint a ródlinál, de mint-hogy még sokkal gyorsabban halad, mint az, sokkal súlyosabbak és természetesen bobbalesetnél rendszeren többen sérülnek meg, minthogy a szánkón 4—6 ember szokott ülni. Maga a szán többszáz kg súlyú, vasalkotmány, amellyel csak kiépített, jó pályán lehet menni, ezért vezetése is meglehetősen nehéz, úgyhogy csak gyakorlott vezető vezetheti. A balesetek okai rendszeren a kormány, vagy a fék elromlása, vagy az, hogy a kanyarodót túlságosan nagy sebességgel véve, a lendület a szánt a rajtaülőkkal együtt a pályáról kiröpíti.

Gyakran láttak ilyenkor medencetöréseket, amelyeket azzal magyaráznak, hogy a szánkón ülők szorosan ülnek és nekiütődésnél előrecsúszva egymás medencéjét nyomják össze. Gyakoriak a here- és herezacskósérülések, melyek szintén az előbb leírt módon magyarázhatók. Ilyeneket *Bernhardt*, *Osterich* közöltek. Súlyos zúzódásokat láttak olyan esetekben is, ahol a szánkó kis sebességgel haladva felfordul, ami könnyen megérthető, ha tekintetbe vesszük a szán nagy súlyát.

Skeleton-sérüléseket hazánkban nem láthatunk, mert ezt a szép, de veszélyes sportot csak erre külön épített pályán lehet űzni. A szán egészen lapos, vasból készül, vezetője rajta hason fekszik és lábaival, melyek hátul a levegőben vannak, kormányoz. Ez az a szán, amellyel a legnagyobb sebességet mértek: 130 km-es óránkénti sebességgel száguldhathat le a helyenként majdnem csőszzerűen kiépített vályúban a versenyző. *Staehelin* a leghíresebb svájci pályán, St. Moritzban bordatöréseket és az V. ujj 3. percének a ficamát látta leggyakrabban. Ez utóbbi jellegzetes erre a sportra. A bordatöréseket megmagyarázhatjuk a vezető fekvő helyzetével, a kisujj sérülését pedig a földdel való érintkezés, súrlódás okozza. *Bernhardt* és *Schmitt* súlyos belső sérüléseket is láttak skeletonnal.

21. Repülés.

Itt is a legkisebbtől kezdve a legsúlyosabbig mindenféle sérülés lehetséges. Jellemző sérülést nem ismerünk. Sérülhetnek a repülőgépben ülők, vagy azok, akiket a gép leszállásánál, vagy lezuhanásánál megsebesít. A vitorlázó repülésnél *Schneider*, mint jellemző törést, az ugrócsont törését észlelte, mely úgy jött létre, hogy a gépen a lábtartóba rögzített láb leszállásnál, lezuhanásnál oly erősen nyomta oda a tartóhoz a talpat, hogy az ugrócsont eltört. Kezelése: sarkon át vezetett dróthúzással 5—6 nap alatt rendes helyükre kerülnek a csontvégek, amikor azután gipszkötés teendő a lábra.

22. Torna.

Tornánál szabadgyakorlatokat és szertornagyakorlatokat ismerünk. Mindkettőnél ritkák a sérülések. Szabadgyakor-

latnál idősebb korúak és fiatalok, akik nem szoktak rendszeresen gyakorlatozni, rándulást, zúzódást szenvedhetnek. Kemény földön dolgozó tornászoknál *Markus* sajkcacsonttöréseket észlelt, melyek előrenyújtott, dorsalflectált kézre-esés közben jöttek létre. Szertornánál, magasból való leugrásnál és leesésnél nem ritkák a törések és rándulások, *Lexer*, *Fluradt* tompa hassérülésnél bélrepedést észlelt, *Hochmüller* lépszakadást. Ezek a sérülések azonban a legnagyobb ritkaságok közé sorolhatók, ha figyelembe vesszük, milyen nagyszámú iskolásgyermek és felnőtt tornászik.

23. Céllövés, vadászat.

Jellemző sérülései rendszeren vigyázatlanság folytán a társaknak vagy a hajtóknak megsebesítései. Sörétes puskával súlyos sérülések csak közélről történő lövésnél fordulnak elő, nagyobb távolságnál a sörétek széjjelszóródnak és átütő erejük gyengébb. Veszélyesek ilyen távoli lövéseknél csak azok a sörétek, melyek a szemet, vagy szemideget érik és ezzel vakságot okozhatnak. Közeli lövések oly nagy roncsolást okozhatnak, hogy a sérült percek alatt elvérezhetik. Sörétsérüléseknél, ha nem fertőződtek a sebek, csak azokat a sörét-szemeket kell eltávolítani, amelyek valamely fontos szervre veszélyesek, például idegen izületben fekszenek. Hasüregbe ható sérülésnél sürgős laparotomia szükséges. A golyós puska okozta sérülések nagyobb távolságra is veszélyesek. A sérültet mielőbb megfelelő sebészi kezelésbe kell venni. Sérülhet a lövész arca vagy keze úgy, hogy a puska csövébe hó vagy föld kerül, azt eltömi, mire a lövés pillanatában a cső oldalt megreped, ha ez a csőnek azon részén van, ahol azt bal kezünkkel tartjuk, a robbanás roncsolhatja a kezet, ha pedig hátrafelé repülnek a csőnek szilánkjai, sérülhet a lövésznek az arca. Ezek is sebészi intézetben való kezelést igényelnek.

24. Müugrás vízben.

A sérülések nagyrészt *Saar* abban látja, hogy olyan vízbe ugranak be fejjel előre, ahol nem ismerik annak mélységét. Halálos sérüléseket láttak így előfordulni *Basseres*, *Ditten*, *Lohfeld* és mások úgy, hogy a víz alatt az ugró fejével valamilyen tárgynak nekiütődött, a törzse átcsapódott

és a gerincoszlop nyaki csigolyái eltörték. Ha laposan ugrik valaki a vízbe és ott valami tárgyba beleütődik, sérülhet a has, a mell bőre; sok másféle sérülést is közöltek, így *Sprengler* arcsérüléseket, *Wachsmuth* orrcsonttörést, *Spielberger* vállficamot, *Mandl* epididymitis traumaticát, *Kuhlmann* két esetben spontán légmellet. Előfordulnak halálesetek is, melyeknek magyarázata ugyanaz, mint azt az úszásnál említettem.

25. Dobás.

Az atletikában igen kedvenc számok a különböző dobások. Súly, melyet 7 kg-os vasgolyóval, diszkosz, melyet egy lapos, tányéralakú 800 g-os koronggal és gerelydobás, melyet másfél méter hosszú gerellyel végeznek. Sérüléseket itt nem igen látunk. Izomhúzódások, izomszakadások néha előfordulnak, a felkaron *Saar* bicepszszakadást és felkartörést, *Matti*, *Wohlgemuth* tuberculum minus és majus leszakadását látták. A triceps összenyomhatja az orsóideget, amely ilyenkor hosszabb-rövidebb időre megbénul. *Breitner* felhívta a figyelmet arra, hogy nem minden izomszakadás jár heveny tünetekkel, van olyan is, amelyet csak sokkal később sikerül felismerni. Ezeknek a gyógykezelése is olyan, mint a heveny izomsérüléseké.

26. Hegymászás.

Jellemző sérülést a sziklamászásnál a kötél szokott a turisták kezén-lábán okozni, azáltal, hogy azok túlgyors leereszkedésnél feldörzsölik tenyerükön, vagy lábukon a bőrt. Ezek a sebek hasonlóak az égési sebekhez, igen fájdalmasak, de felületesek. Súlyos sérüléseket okozhat a turisták csákánya, *Saar* leír egy halálos, szúrt sérülést is. Lezuhanásnál természetesen súlyos nyílt töréseket és többszörös törést látunk, melyeknek ellátása néha igen nehéz feladat.

II. Vitakérdés.

A sportsérülések.

II. Referens: **Kopits Imre** (Budapest).

Kézirat nem érkezett be.

II. Vitakérdés.

A sportsérülések röntgendiagnosztikája.

III. referens: **Jakob Mihály** (Budapest.)

A sportsérülések a mozgási szervek traumás elváltozásai. Anatomiailag a mozgásszervek csoportjába soroljuk a csontrendszert, az ízületeket, szalagokat, izmokat és inakat. Ezen szervek traumás elváltozásai a törések, ficamok, rándulások és zúzódások. Ebből a csoportosításból kitűnik egyszerűs mind a Röntgen-vizsgálat jelentősége és teljesítőképeségének határa is. A Röntgen-kép ugyanis nem anatomiailag különbözteti meg az egyes szerveket, hanem csupán kis és nagy fajsúlyú anyagokat választ el egymástól árnyékfokozat alakjában. A szervezetben ezek az árnyékfokozatok levegő, zsír, lágyrészek, csontok és dentin. Az árnyékfokozat egyes anyagok sugárabszorpcióján alapszik, amely szövet több sugárt nyel el, sötétebb, amely kevesebbet nyel el, világosabb árnyékot ad a röntgen-képen. A sugárabszorpció függ a fajsúlytól, az atomszámtól és a rétegvastagságtól. A lágyrészek árnyékán belül tehát jól felismerhetők a csontok, mivel a calcium magas atomszámú. A csontok traumás elváltozásait tehát közvetlenül leolvashatjuk a Röntgen-képről és így a törések és ficamok felismerésére semmiféle más segédeszközre szükségünk nincsen. A lágyrészek fajsúlya körülbelül egyező a vízével és így az egyes lágyrészszervek között különbséget tenni nem tudunk. Így az izmok, inak, szalagok és porc körülbelül egyforma árnyékot ad, ami fokozatbeli árnyékkülönbség mégis van közöttük, az tisztán a rétegvastagsággal van összefüggésben. A distorsiók, kontusziók és porcsérülések tehát közvetlenül nem ismerhetők fel a Röntgen-képen. Ezek a sérülések csak bizonyos kivételes esetek-

ben tűnnek fel, ilyen esetek, ha a szalagszakadások a szomszédos csontrészek eltolódásával járnak az ízületben, vagy amikor porcsérülések kapcsán keskenyebbé válik az ízületi rés. Az izom és szalagsérülések gyógyulása kapcsán mészfelhalmozódásra kerülhet sor, amelyből azután visszamenőleg következtethetünk, hogy az említett szervekben sérülések elváltozások állottak fenn. A rándulások és zúzódások esetében mindamellett nagyjelentőségű a Röntgen-vizsgálat, mert az esetleges törések biztos kizárása, vagyis a rándulás és zúzódás diagnosisának felállítása, csak ezzel a vizsgálati eljárással történhetik. A Röntgen-diagnostika azonban nem áll meg a síma felvétel diagnostikai lehetőségeinél, hanem jelentékenyen kiszélesíti azokat azáltal, hogy a szervezeten belül mesterségesen teremt árnyékfokozatokat. Kisfajsúlyú (levegő), vagy nagyfajsúlyú (barium, jódegyületek) anyagoknak a szervezetbe való juttatásával olyan szöveteket és szerveket vizsgálhatunk, amelyek a normalis, azaz síma felvételen nem láthatók. Ez a törekvés már nagyon régi a röntgenológiában, különösen a lágyrészek üreges szerveinek vizsgálatában (tápcsatorna, vesemedence, hólyag, epehólyag, agykamrák, gerincvelő és bronchusok). Ezek az úgynevezett kontrasztöltéses eljárások óriási mértékben fejlesztették a Röntgen-diagnostikát. Az ízületek Röntgen-diagnostikája tárgyalásánál, amikor a meniscusok kimutatása a cél, ezekre az eljárásokra még visszatérünk.

A törések és ficamok felismerésében és kezelésében a Röntgen-vizsgálat ma már nélkülözhetetlen vizsgálati eljárás, mert az elváltozások fennállásáról, terjedelméről, súlyosságáról és a beavatkozás eredményességéről biztosabban tájékoztat bennünket, mint akármelyik más vizsgálati methodus. Vannak törések (kéz, láb), ahol a klinikai tünetek teljességgel hiányozhatnak és amelyek csak a Röntgen-vizsgálattal állapíthatók meg. A klinikailag is jól felismerhető folytonossági elváltozásokban azok terjedelmére, milyenségére, a törésnek a ficamtól való elkülönítésére, a ficam kapcsán fennálló esetleges csontsérülésekre, az elváltozások keletkezési mechanizmusára, ami a sportsérüléseknél igen nagy jelentőségű, újból csak a Röntgen-vizsgálat mutat rá. Alkalmaznunk kell a Röntgen-vizsgálatot a törések és ficamok egész gyó-

gyulási ideje alatt is az esetleges relaxatiók, vagy a törvégek újbóli eltolódásának kimutatására. A törések gyógyulásának megítélésében kisebb jelentőségű, mert a callus terjedelme és nagysága még nem jelent zavartalan gyógyulást. A törést és ficamot kísérő lágyrész-sérülések a fent vázolt okoknál fogva tisztán a klinikai vizsgálatnak vannak fenntartva.

Az ízületi Röntgen-diagnostika, amely a sportsérülések és sportártalmak felismerésére igen nagy jelentőségű, már korántsem nyugszik ilyen biztos alapokon. Az ízületeket a csontok hyalinporccal birított epiphysisei, a tokszalag rostos kötőszöve, amelyet az ízületi üreg felé savós hártya, synovia borít és egyes ízületekben az ízületi végek közé iktatott porckorongok (discus, meniscus) alkotják. Az ízületek ezen szerkezetéből a fent vázolt fizikai törvények alapján az következik, hogy az ízületeket közvetlenül alkotó szövetekről semmiféle felvilágosítást nem ad a Röntgen-kép. A Röntgen-képen nem látunk mást, mint az ízületi végek csontos részeit, amelyeket az ízületi üreget és az ízületi porcot jelző különböző szélességű és „izületi üregnek“ nevezett sáv választ el egymástól. Ezen ízületi üregnek nevezett árnyék szélessége — mivel ízületi üreg a szó valódi értelmében nincsen — tisztán a porcfelszínek vastagságától függ. Így vastagabb az ízületi rés fiatal egyéneken, mint felnőtteken, mivel a fejlődő epiphysismagvat szélesen borítja porcréteg. Kóros viszonyok között a normálisnál tágabb vagy szűkebb ízületi rés a porc túlbujánzására, térfogatának megnagyobbodására, vagy megkisebbedésére, pusztulására utal. Tágabb lehet az ízületi rés akkor is, és ez a gyakoribb eset, ha az ép porcfelszíneket valami széjjelfeszíti (folyadékgyülem stb.), ami azonban csak akkor következik be, ha a tokszalag sérült és nem bír ellentállani az intraarticularis nyomásnak, amely kitágítja. Hasonlóak a feltételek a tokszalagot zsugorító folyamatai esetében is, amelyek keskenyebb ízületi rést csak akkor okozhatnak, ha előzetesen megfelelő porcpusztulás ment végbe. Puha felvételeken látható ugyan az ízületi tok és a szalagrendszer árnyéka, ez az eshetőség azonban oly kivételes, hogy komolyabb diagnostikai értéke nincsen. Féloldali tágabb ízületi rés az azon oldali szalagkészülék sérülését vagy pusztulását jelzi anélkül, hogy egyedül a röntgen-kép alapján

következtethetni lehetne az előidéző okra, vagy az esetleges sérülés terjedelmére.

Az ízületi diagnostika vázolt nehézségeit volnának hivatva pótolni az úgynevezett kontrasztöltéses eljárások, amelyek kapcsán az ízületi üreget oxigennel, vagy abrodillal, illetőleg perabrodillal töltjük fel, amelyek segítségével sugárabszorpciós különbséget létesítünk az ízületi felszíneket borító vagy az ízületben lévő porc és az ízületi üreg, vagy az ízületi üreg és a szalagrendszer között. A térdizület kontrasztöltésével már 1905-ben foglalkozott *Werndorff* és *Robinsohn*. Kontrasztanyag gyanánt akkor az oxigen szolgált. Néhány komoly balsiker után azonban az eljárás feledésbe ment. Az újabb időkben az eljárást újból felelevenítette *Bircher*, *Canigiani*, *Lagergren*, *Stocker*, *Ulrich*, *Schum*, *Michaelis*, *Schüller* és mások. Ezek a szerzők már komoly diagnostikai eredményekről számolnak be. Megkönnyítette kétségtelenül a haladást, hogy az utóbbi években olyan kontrasztot adó szerek kerültek forgalomba, amelyeknek az ízületbe való bevitele kevésbbé körülményes, mint az oxigené, és amelyeknek sem káros hatásuk nincsen, sem nem életveszélyesek.

Mindamellet vannak az oxigennel való feltöltésnek hívei ma is, mint *Ulrich* és részben *Bircher*, aki a kombinált eljárást ajánlja. Ezzel az eljárással szemben általában nagy az idegenkedés. A légemboliától való félelem, a körülményes apparatura, amely újból csak a fertőzés lehetőségeit növeli, gátat vetnek általános elterjedésének és alkalmazásának, bár az általa nyert képek nagyon szépek és meggyőzőek.

Könnyebben keresztülvihetők és kevésbbé veszélyesek azok az eljárások, amelyekben oxigen helyett magasfajsúlyú jódvegyületek szerepelnek kontrasztanyag gyanánt. Ezen vegyületek között úgyszólván csak az abrodil, illetőleg perabrodil nyert polgárjogot, míg az uroselectan és az olajos jódvegyületek alkalmatlanoknak bizonyultak. Az abrodil nagy előnye, hogy mint vizes oldat jól elkeveredik az ízületi nedvvel, nincsen izgató hatása és intensív árnyékot ad a Röntgen-lemezen.

Nagy vita folyik a szerzők között amiatt is, hogy mennyi kontrasztanyagot fecskendezzünk be, hogy a szer minél

kisebb reactiót váltson ki és a diagnostikai eredmények mégis kielégítőek legyenek. *Lagergren*, *Schüller* 20 cm³-t, *Böhm*, *Canigiani* 2—4 cm³-t fecskendeznek a 20%-os oldatból, *Bircher* 2—4 cm³-t előzetes oxigénbefecskendezés után. *Nagy* és *Polgár* szerint 15—20 cm³-rel az ízület feszesre van töltve, ezzel szemben *Schüller* azt állítja, hogy a teljes töltéshez fel nőtnél ennek a mennyiségnek többszörösére van szükség. Úgy látszik, hogy 20 cm³ az a mennyiség, amely nagyobb kellemetlenségeket nem okoz és mégis jól használható képeket ad.

A kontrasztanyag befecskendezése különleges jártasságot *Schüller* szerint nem igényel, bár *Nagy* és *Polgár* azt előfeltételnek tekintik.

Ha a kontrasztanyag bevitele a sterilitas feltételeinek szigorú betartása mellett történik, az eljárás veszélytelen. Hogy a kontrasztanyag egyenletesen oszoljon el az ízületben, szükséges, hogy a végtagot a befecskendezés után erőlyesen megmozgassuk. Bizonyos mellékjelenségeket, fájdalmat, hőemelkedést és exsudatumot észleltek az eljárással kapcsolatban. Ezek a kellemetlenségek azonban gyorsan és maradéktalanul eltűnnek. *Schüller* szerint a visszamaradó kontrasztanyag néhány órán belül felszívódik.

Vitás az is, hogy melyik felvételi irány az, amely a legtöbb diagnostikai lehetőségeket nyújtja. Az irodalmi adatokból az tűnik ki, hogy abban az esetben, ha csak 2—4 cm³-t fecskendezünk be a 20%-os abrodilból *Canigiani* szerint, akkor a kétirányú felvételi eljárás eredményei is kielégítőek. *Lagergren* ezek mellett még a ferde irányú felvétel készítését is szükségesnek tartja. Nagyobb kontrasztanyag-mennyiségnél úgy látszik nem sikerül kellőképpen a kép értelmezése a kétirányú felvétel alapján, ezért ezekben az esetekben *Schüller* a stereoskopos eljárás alkalmazása mellett tör lándzsát, mert szerinte csak ezzel az eljárással sikerül a sok egymásra vetítődő árnyékvonal helyes értelmezése. Ő az oldalirányú felvételt egész csekély jelentőségűnek tartja. A felvételi technika feltétele még az is, hogy felvétel közben nyomást kell gyakorolni a recessus suprapatellarisra, és így a kontrasztanyagot mintegy belepréselni az ízületi üregbe, különösen akkor, ha a meniscusok feltűntetése a főcél.

A meniscusok sérüléseinek ezen eljárás kapcsán észlelt tünettana még teljesen tisztázva nincsen és az csak még nagyobb számú esetben a Röntgen-képnek a műtéti leletekkel való összehasonlítása útján fog kialakulni. Általában a normális, szabályos meniscusképtől való eltérés, főleg telődési hiányok, vagy kontrasztanyagnak olyan helyen való megjelenése, ahol a meniscusnak kellene lennie, olyan tünetek, amelyeket meniscussérülés mellett értékesítenek. Az oxigentöltéses eljárás esetében a sérülés helye közvetlenül is látható.

1932-ben *Dittmar* olyan eljárást mutatott be, amelynek segítségével a meniscusok mesterséges kontrasztanyag nélkül is kimutathatók. Kimutatta azt, hogy abban az esetben, ha az ízfelszíneket erősen széjjelhúzzuk, vagy például a térdizületben túlzott abductiót létesítünk és eközben készítjük a felvételt, akkor a meniscusok külön árnyékfokozat alakjában láthatókká válnak. Ez először csak gyermekek izületeivel sikerült, amelyeknek szalagkészüléke tágulékonyabb, később azonban felnőtteknél is. A legjobb képeket akkor kapta, ha a felvételeket a térdizület 160 fokos hajlítási tartásában készítette. Szerinte érdekes, hogy ilyen beállítás mellett az ízületi rés tágabb volta kifogástalanul látszik, noha levegő nem került az ízületbe. *Felsenreich* a 170 fokos hajlítási tartást tartja a legalkalmasabbnak a felvételekre. Ő két esetben olyan képeket is kapott, amelyen a meniscusok is láthatók voltak, sőt a keresztszalagok is és a mediális meniscus sérülését is meg tudta állapítani. Ő még azon a nézeten van, hogy ez az eljárás csak lötyögő izületről ad használható képeket. Az eljárást továbbfejlesztette *Nordheim*. *Dittmar* kísérleteinek ismerete nélkül abból indult ki, hogyha az ízületben az ízületi végek széthúzásával, vagy a normálison túl való abductiójával relativ vakuumot létesítünk, a meniscusoknak láthatókká kell válniuk. Relativ vakuum alatt érti a gázoknak a lehetőség szerint minél nagyobb megritkítását. Ilyen vakuumnak feltevése szerint minden ficam alkalmával kell keletkezni az ízületben. Mesterségesen ezt például a térdizületben túlzott, tehát a rendes határokon túlmenő abductióval érjük el. Ilyenkor a meniscus V- vagy Y-alakú világosabb sávval körülvéve válik el az ízfelszínektől, illetőleg az ízületi

üreg árnyékától. Ez a világosabb sávárnyék, amely intenzitása tekintetében közeláll a levegő okozta árnyékhoz, annyira különválnak a porcárnyéktól is, hogy eszerint nagy abszorpciós különbségnek kell lennie közöttük. Ezért nem származhatik az árnyék sem az ízületi nedvtől, mint azt *Dittmar* feltételezte, sem az ízületi zsírszövettől, amely egészen más elosztású, hanem csak relativ vakuumról lehet szó. Emellett még számolni kell a vérben és szövetekben absorbeált gázoknak (nitrogen, oxigen és szénsav) az ízületbe való diffundálásával is. A relativ vakuum tehát később légkamrává alakul át. Ennek hosszabb ideig való fennállásakor exsudatio indul meg az ízület felé és a légkamrát folyadékgyülem tölti ki. Ezt a folyamatot sorozatos felvételekkel demonstrálni is lehet. A folyadékmennyiség sohasem olyan nagyfokú, hogy a képet zavarná. Hogy az árnyékfokozat ilyen módon való keletkezése helyes feltevésen alapszik, bizonyítja az, hogy exsudatummal telt ízületekben nem lehet ezzel az eljárással a meniscust feltüntetni. Ugyanezt be lehet bizonyítani hullakísérletekkel is. Élőben a térdizületen kívül a váll és az ujjak ízületi végeinek porcfelszíneit is ki lehet mutatni ezen eljárás segítségével. A térdizületben az oldalsó meniscusnak adductio segítségével való kimutatása csak ritkán sikerül. *Nordheim* az alszárnak 160—180 fokos hajlítási tartását a felvétel alatt nem tartja szükségesnek, hanem az alszár nyújtott helyzetében végzi az abductiót, illetőleg a felvételeket. Az eljárás eredményes az esetek 71%-ában, a többi esetben pedig valószínűleg azért sikertelen, mert nagyobb fokú exsudatio következett be. Ezekben az esetekben néhány cm³ levegőbefúvás és a vakuumos eljárás együttes alkalmazásával érhető el eredmény.

Breitner szerint a térdizületekről álló helyzetben készült felvételeken a meniscus sérülésének megállapítása a kontraszteljárások nélkül is sikerül.

Röntgentechnikai szempontból a sportsérülések meghatározására az átvilágítás és a különböző felvételi eljárások állanak a rendelkezésünkre. Az átvilágítás a sportsérülések kórhatározásában nagyon alárendelt szerepet játszik, mert kisebb érzékenységénél fogva csak durva törések és ficamok kórismézésére, vagy az eltolódás helyzetének meg-

állapítására alkalmas és törést ezzel az eljárással sohasem zárhatunk ki. A felvételi eljárás alapja minden esetben a kétirányú felvétel és kivételt csak azok a régiók képeznek, ahol a kétirányú felvétel keresztülvitele nehézségekbe ütközik (combnyak, mandibula, váll). Hogy a kétirányú felvétel mennyire fontos, láthatjuk abból, hogy a törvégek egyik irányban annyira fedhetik egymást, hogy durva dislokatio mellett is negatív eredményt adhat a röntgenfelvétel. Sok helyen azonban a kétirányú felvétel eredményei is hiányosak. Ez áll különösen a koponyacsontok sérüléseire. Itt az összes speciális irányú felvételekre mint ferde, tangentialis, *Schüller*, *Mayer*, *Stenvers*-féle, továbbá a koponya tengelyirányú felvételeire is szükség van. Izületi törések, vagy a sportártalmak korai felismerésében jó szolgálatot tesz az összehasonlító felvételi eljárás. A stereoskopos felvételi eljárást nemcsak a kontrasztöltéses eljárásoknál használjuk kitűnő eredménnyel, hanem a koponyatörések kórismézésében is, ahol különösen a törvégek dislokációjának megállapítása szempontjából szinte pótolhatatlan. Egyedüli feltétele a két szem normális vagy corrigált látóélessége.

A csontrendszernek a sportolással kapcsolatban keletkező traumás elváltozások felismerése többnyire könnyű, úgyhogy e helyen csak a nehezebben felismerhető törések és azok differentiaaldiagnosztikai nehézségeire térek ki néhány szóval. Nagyon óvatossá kell lennünk a koponyacsontok töréseinél az impressio nagyságának a megállapításában. Tangentialis és stereoskopos felvétel nélkül ez többnyire lehetetlen. Nehézségeket okozhat a fissura is, különösen ha a koponyaalapon fut le, ahol többnyire nem lehet felismerni. Miután a tapasztalat az, hogy az ilyen fissurák többnyire rá szoktak terjedni a koponyatokra is, az oldalsó felvételt úgy állítjuk be, hogy a koponyaalap oldalsó része még rajta legyen a lemezen az oldalsó felvételnél, vagyis a koponyát kissé emeljük. A koponyatető repedései általában a traumaérte helyen keletkeznek és gyakoriságuk szerint a *planum temporale*n, a nyakszirtesont pikkelyén és a homlokcsonton észleljük őket. Ezek a repedések mind keresztülhaladhatnak a sziklacsonton is, sőt ez a *complicatio* többnyire fenn is áll. Tehát a sziklacsont minden irányú vizsgálá-

latától nem tekinthetünk el. Ezeket a repedéseket a koponya-csontok normalis varrataival, vagy normalis viszonyok között is előforduló rendellenes barázdákkal lehet összetéveszteni. A rendellenes barázdák ritkák, ilyen a hosszanti barázda a halántékcsontról pikkelyén, harántbarázda a nyakszirtecsont pikkelyének csúcsa alatt és az angulus mastoideustól kiinduló és a linea nuchae sup. felett és vele párhuzamosan haladva. Az orrcsont hosszanti repedései esetén mindig gondolnunk kell arra, hogy egy-két hosszanti barázda jelen lehet az orridegek lefutása mentén normalis körülmények között is. Az állkapocstörések sokszor nehezen ismerhetők fel, különösen ha kétirányú felvételt nem lehet készíteni, ilyenkor a dislocatio megállapítása sem sikerülhet. Sokszor a törés helyén csak tömör csontsávot látunk és a törés kimutatása csak az intraoralis felvétellel sikerül. A gerinctöréseket a csigolyatestek magasságának csökkenéséből, alaki deformáltságából, a test kiszélesedéséből és a gerincoszlop elhajlásából kell sokszor megállapítanunk, ha nagyobb dislocatio nem áll fenn. A felső nyaki csigolyák traumás sérüléseit többirányú, főleg a nyitott szájon keresztül készült felvételeken állapíthatjuk meg. Általános diagnostikai nehézségeket okoznak a porckorongok traumás elváltozásai. Ezek csak a megfelelő rés elkeskenyedéséből és a gerincnek ezen a helyen fennálló megtöréséből ismerhetők fel. Bordatöréseknél tisztában kell lennünk azzal, hogy a törés lehet a csont és a porc határán is, sőt magában a porcban is, ilyenkor a röntgenvizsgálat számára hozzáférhetetlen. A röntgenvizsgálattal tehát bordatörést sohasem zárhatunk ki. A trochanter majoron keresztülhaladó töréseknél többnyire beékelődés áll fenn és másirányú dislocatio nincsen. Ilyenkor a diagnoszt a trochanter kisebb alakváltozásaiából és tömöttebb szerkezetéből állítjuk fel. A térdízületi meniscusok sérüléseinek megállapításáról már a contrasttöltéses eljárások során szóltunk. A térdízületben még figyelniünk kell az eminentia intercondyloidea sérüléseire is. Épségük nem szól a keresztszalagok leszakadása ellen. A láb és kézcsontok töréseinél óvakodnunk kell a számfeletti csontoknak törési darabokkal való összetévesztésétől. A sarokcsont compressió töréseinek felismerése sokszor nem könnyű feladat, amikor csak kisfokú deformá-

lódás, kis széli egyenetlenség, vonalszerű áteresztőbb részletek, vagy a csontgerendák tömörülései jelzik a törést. A felső végtag sportsérülései ritkábban okoznak felismerési nehézséget. Gyermeksportolóknál előforduló zöldgaly, vagy subperiostalis töréseket a kéregállomány csekély előboltosulásából és a csontszerkezet vonalszerű tömörüléséből ismerjük fel. A kéztő törései közül az os naviculare törése érdemel említést, amely os naviculare bipartitumot utánozhat. Epiphyseolysist észlelünk a fiataloknál sportolóknál úgy az alsó, mint a felső végtagon. Az epiphyseolysis megállapítása, ha dislocatio nincsen és az epiphysisrés nem tágabb, lehetetlenség egyedül a röntgenvizsgálat alapján.

A sportsérülések részletes tárgyalásaim alapjául a II. sz. Sebészeti klinika ezren felüli anyaga szolgál, amelynek átengedéseért *Bakay* professzor úrnak e helyen is hálás köszönetet kell mondanom. Ezt az anyagot *Kopits* referens kartársam dolgozta fel minden vonatkozásában. Ezekből a statisztikai adatokból kitűnik, hogy a sportsérülések leggyakrabban fordulnak elő a felső végtagon, utána következik az alsó végtag és legritkébbak a sportsérülések a törzs és fej csontvázán. Ez a megállapítás megegyezik az irodalmi adatokkal is (*Bruns, Landgraf*). *Bakay* professzor úr megfigyelése szerint a törések gyakorisága distalis irányban növekszik, és kivételt csak a láb képez. Ezek a tények szabják meg a sportsérülések részletes tárgyalási menetét is és eszerint a gyakoriság alapján a felső végtag, alsó végtag és végül a törzsfej röntgensugárral megállapítható sérüléseit tárgyaljuk. Ezen belül ugyancsak a gyakoriság sorrendje szerint a distalis részek sérülései elváltozásai megelőzik a proximalisabban fekvő részekét.

Kéz.

Kéz sérülések anyagunk szerint úgyszólván minden sportágnál előfordulhatnak mégpedig leggyakrabban torna, boxolás és labdarúgás kapcsán. Kéz sérülést nem észleltünk evezés és tenniszezés kapcsán. Ezek a sérülések — természetesen csak a röntgensugárral kimutatható sérülésekről van szó — lehetnek: ujjperctörések és ficamok, a kézközépcsontok básiának, testének és fejecének törései. A kéztőcsontok sérülései

között az os naviculare törését észleltük. Ezen sérülések között jellegzetesnek, vagyis az illető sportág különleges mechanizából folyó sérülésnek tartjuk a kézközépcsontok fejecstörését, különösen az első kézközépcsont úgynevezett Bennett-törését, amely különös rendszerességgel a boxolóknál észlelhető. Jellegzetesnek kell tartanunk továbbá a kézilabdázásnál keletkező ujjperctöréseket és ficamokat is.

Az irodalmi adatok a kéz sérüléseire vonatkozóan a következők: Az os naviculare törését észlelte ugrásnál *Brodsky, Jakobsthal, Nippold, Paublan, Grane*; *Saar* esetében os navicularetörés keletkezett szertornánál akkor, amikor a tornászó hátrafelé nyújtott karral elesett. A kézközépcsontok ulnaris részeinek csavarásos töréseit *Schlatter* és *Saar* a ródlizásra tartja jellegzetesnek. A Bennett-törés a síelők gyakori sérülése és ugyancsak ennél a sportnál *Baud* a kézközépcsontok torsiós töréseit is észlelte. Kézilabdázás kapcsán *Muskat* az V. ujj alappercén talált ferde törést, *Mandl* pedig kisebb lerepedéseket az ujjpercek dorsalis, ritkábban a volaris sarkain. Ökölvívásnál *Mandl* szerint a kézsérülések nem a kéz hibás tartásából folynak, hanem a mechanizmus egyenes következményei. *Wolff* a metacarpophalangealis ízületek sérüléseit és azoknak rossz prognosisát emeli ki. *Mandl* szerint ennél a sportágnál az ujjficamok is gyakoriak és leggyakoribb a hüvelyujj ficama. *Delapchier, Leachy, Lenoir* is egy vagy több kézközépcsont törését tartja jellegzetesnek ökölvívásra, *Mandl* szerint a torsiós törés a tipikus, de előfordulhatnak haránt és ferde törések is. A fejecstörések *Braine* és *Ravina* szerint extensiós törések és *Mandl* szerint előfordulhat az V. kézközépcsont törése is, amely csont *Saar* szerint ennél a sportnál bizonyos immunitást élvez. Lovaglásnál tipikus sérülés *Wagner* szerint a ferde ujjpercsérülések, főleg az alappercen, amelyek akkor keletkeznek, amikor a ló fejének hirtelen mozgásával megrántja a kézben tartott kantárt.

Alkar.

Az alkarcsontok töréseivel a sportok nagyrészeinél találkozunk, anyagunkban csak a turisztikában, evezésnél és teniszezésnél nem láttunk alkartöréseket. A gyakorisági sorrend

itt: kerékpározás, körcsolya, torna. Az észlelt törések: radius-törés a tipikus helyen, epiphysolysis, radiustesttörés, radius-fejecstörés, mindkét alkarcsont testének törése, ulna- és olekranon ulnae-törés. Az alkarcsontokon jellegzetes törés a motor begyújtásakor a hajtókar visszavágása folytán keletkező tipikus radiustörés.

Kurtzahn szertornánál a radius középső és distális harmada határán észlelt törést, amely a lovon való átugrás közben keletkezett és az ulna volaris luxatiójával volt kombinálva. *Mandel* hasonló mechanizmus következtében izolált ulna luxatiót látott az alsó radioulnaris ízületben. A kerékpárról való leesés folytán epiphyseolysist észlelt *Bockenheimer* és *Gaget*. *Gaget*, *Jourdanet*, *Caccia* szerint a motor begyújtásánál keletkező törések akkor tipikusak, ha a radius középső és distális harmada határán helyezkednek el. Ugyanezen mechanizmus folytán keletkezhetnek *Breitner* szerint kézközépcsont, kéztő- és alkarcsonttörések is. *Saar* szerint itt éppoly gyakoriak a radius epiphysisének szakításos törései, mint a tipikus radiustörés. *Caccia* szerint különleges sérülés ezen mechanizmus folytán a radius ízfelszínének törése a külső harmadban. Ökölvívásnál egész ritkán keletkezhetnek alkar törések is, amelyek a mechanizmus alapján parierfracturák. A lovagló sportnál *Scherer* tipikus radiustörést észlelt annál az egyénnél, aki a lovat vezette.

Könyökizület.

A könyökizület sportsérülései közül csak a ficamokat és a ficamokkal kombinált töréseket ismerhetjük fel a Röntgenképen. Könyökizületi sérüléseket leggyakrabban kerékpározás, motorkerékpározás, labdarúgás és tornánál láttunk. Előfordulhatnak könyökizületi sérülések más sportok kapcsán is, turisztikánál, szánkózásnál, úszás-, evezésnél, teniszezés- és boxolásnál ilyen sérüléseket nem észleltünk. A keletkező ficamok lehetnek: luxatio antibr. med. c. fractura percondylica és luxatio lateralis. Valamely sportra jellegzetes sérülésről a könyökizületben nem beszélhetünk.

Tenniszezés kapcsán az úgynevezett tenniskönyök (*Preiser*) fejlődik ki, amely az említett szerző szerint epicon-

dylitis humeri, *Blecher*, *Momburg* szerint periostitis humeri, *Bernhardt* szerint neuralgia, *Jersin* szerint közvetlen sport-sérülés. Az oka *Glas* szerint a tokszalag tágitása, *Gebhardt* szerint másodlagos periostitis izomhúzás következtében, amelyben *Hohmann* szerint az alkar extensorai játsszák a főszerepet. A röntgennel kimutatható elváltozás *Ferrero* szerint periostalis felrakódás az oldalsó epicondylus humeri mentén, amelyet kifejezett arthritis deformans kísérhet. *Glas* szerint az ízületi fájdalmasság az ízületi tok ismételt túleröltetésétől származik. *Saar* szerint a birkózás folytán keletkező ficamok között a könyökficam a leggyakoribb.

Felkar.

Felkarcsonttörések minden sportágnál keletkezhetnek. Anyagunkon csupán evezésnél nem észleltünk ilyen sérüléseket. Leggyakrabban kerékpározás, birkózás, szertorna és labdarúgás kapcsán észleltük. Az észlelt törések: fract. colli anat., fr. tub. majoris, fr. colli chirurg., fract. supracondyl., fract. condyl. et epicondyl med. et lat., fr. diaph. humeri és végül epiphyseolysis humeri voltak. Olyan törést, amely valamely sport jellegzetes mechanismusából volna magyarázható, a felkaron nem észleltünk.

Bockenheimer a felkarcsont supracondylar haránttörését a fiatalok tipikus tornasérülésének tartja. *Saar*, *Hulse*, *Kaiser* szerint a felkartörések a dobás tipikus sérülései. *Matti* és *Wohlgemuth* szerint a tub. majus és minus szakításos törései ritkábban fordulnak elő. *Bayer* és *Saar* lövegetés közben is észlelt felkartörést. A sísportnál *Knoflach* szerint torsiós törések jöhetnek létre a felkarcsonton, bukás folytán azonban más típusú törések is. Esés következtében a tub. majus törése gyakori.

Vállöv.

A vállöv sérüléseit is számos sportágnál észleltük, mégpedig leggyakrabban kerékpározás, birkózás, labdarúgás és torna kapcsán. Ugrásnál, turisztikánál, kézilabdázás és tennisz kapcsán a vállöv sérüléseit nem észleltük. Leggyakrabban észleltünk kulcscsonttörést, előfordult luxatio sternoclav., lux.

akromiocl. és lux. humeri is. Legjellegzetesebbek a kulcscsont-törések, amelyek leesés vagy felbukás folytán keletkeznek kerékpározás, motorkerékpározás és lovaglásnál. Ez a törés leggyakoribb a csont külső harmadában és a jobboldali kulcs-csonton. Labdarúgásnál *Breitner* szerint nagyon gyakori a kulcscsontok törése, azonban nem a sportmechanismus foly-tán. Ennél a sportnál *Briggs* lapockatörést is észlelt. *Preiser*, *Wrestler* szerint a birkózás leggyakoribb sérülése a vállizület ficama. *Mandl* szerint a kulcsont incomplet retrosternalis ficama a birkózás tipikus sérülése. Kivételesen előfordulhat-nak vállficamok *Engel* és *Wolff* szerint boxolásnál is esés kö-vetkeztében. *Sommer* szerint gyakoriak a vállficamok vitor-lázásnál is.

Láb.

A láb sérülései a II. sz. Sebészeti klinika anyaga szerint ugrás, torna, labdarúgás és korcsolyázásnál állanak előtérben, míg szánkózás, autózás, kézilabdázás, birkózás és boxolásnál lábsérüléseket nem észleltünk. Az említett sportokkal kap-csolatban törések a sesemcsontokon, lábujjperceken, láb-középcsontokon és lábtőcsontokon egyaránt fordulhatnak elő. A sérülések fellépését, illetőleg keletkezését az egyes sportok gyakorisági sorrendje megmagyarázza.

A gyaloglási sportoknál az irodalmi adatok szerint gya-koriak a lábközépcsontok törései, amelyeknél törési vonallal vagy anélkül callusképződést találunk a lábközépcsontok cor-pusain. Azokban az esetekben, amikor törési vonalat nem látunk, az elváltozást *Thalwitzer*, *Pangat*, *Laverand* és *Laub* szerint a musculi interossei húzóhatása okozza. *Markade* fu-tásnál észlelt teljesen hasonló elváltozásokat. Ugrásnál *Schipmann*, *Schinz* lábközépcsont-, *Grunner*, *Scherliss* proc. post. tali-törést, *Blenke* luxatio pedis sub talo medialis-t ész-lelt. Kivételes a futballnál az os naviculare törése, mint azt *Mandl* észlelte. A lovaglásnál *Bayer*, *Eichel* os naviculare-ficamot, *Blecher* az ékesont ficamodását, *Vollbrecht* a proc. post. tali törését írta le. A lovaglósportra tipikus lábsérülés *Chavasse* és mások szerint a *Lisfranc*-izület ficama, amely egy vagy több lábközépcsontra terjedhet ki, de teljes is lehet (*Young*). Motorkerékpározásnál *Meschede* a tuberositas ossis

navicularis nyílt sérülését látta. Korcsolyázásnál *Steinmann* a tuberositas calcanei epiphysisének törését észlelte. A sarokcsont, ugrócsont, sajka csont töréseit észlelte *Mock* síelésénél is.

Lábszár.

A lábszárcsontok törései majdnem minden sportágban előfordulhatnak, a mi anyagunkban csak úszás- és boxolásnál nem észleltük őket. Leggyakoribbak korcsolyázás-, labdarúgás- és kerékpározásnál. Az észlelt törések lábszár-, tibia, fibula, belső-külső boka és emenintia intercondyloidea törések voltak. A sportmechanizmussal függnek össze, tehát az illető sportra jellegzetesek, a korcsolyázás és síelésnél észlelt csavarásos lábszár-, szánkózásra a lábbal való fékezés folytán a bokatörések.

Az irodalmi adatokból a lábszártörésekre vonatkozó adatokból a következőket emeljük ki. A tuberositas tibiae leszakadását ugrás kapcsán észlelte *Sonntag*, *Vogt*, *Pitha*, *Fritsch*, *Fairbank*, *Jensen*, *Zimmermann*, *Schlatter* és mások fiatalkorúaknál. A tuberositas tibiae törését *Sonntag*, *Wollenberg*, *Sendter*; *Klose* a fibula fejcsének ficamát írja le ennél a sportágnál, míg *Dreist*, *Hopfengartner* izolált fibulatörést is látott. A tuberositas tibiae törése szertornánál is előfordulhat (*Fritsch*, *Jensen*, *Landberg*, *Schlatter*). Labdarúgásnál az alszártörések *Wachsmuth* és *Wolk* szerint épp olyan gyakoriak, mint síelésnél. *Blenke*, *Léclere* és *Saar* szerint gyakori az apophysitis tibiae, amely azonban tüneteket nem okoz. *Bergmann*, *Bouret*, *Gaudier* a tuberositas tibiae szakításos törését ezen sportággal kapcsolatban is észlelte. *Maydl* patella-törést is észlelt. Birkózásnál gyakoriak *Meissner* és *Saar* szerint a bokatörések a tibia hátsó sarkának letörésével, fiataloknál bokatörések helyett az epiphyseolysist észlelünk. Ritka sérülésnek tekinti birkózásnál *Saar* a fibulatörést. Motor-karékpározásra jellegzetes sérülésnek tartja *Paas* a tibia infracondyler darabos törését. Szánkózásnál *Clairmont* szerint a sérülések 25%-a alszártörés. *Ruppaner* szerint erre a sportra jellegzetes alszársérülés az alszárcsontok torsiós törése. *Matti* szerint hasonló mechanizmus mellett létrejöhet bokatörés is, de nem ritkák az alszár hajlításos törései sem.

Mock szerint a síelők bokatörése a külső boka abductió törése, amely *Baumgartner* szerint tipikus sérülés és a *Volk-mann*-féle háromszög kitörésével is járhat.

Térd.

A térd sportsérüléses elváltozásait csak kevés sportágnál észleltük. A turisztikában, korcsolyázásnál, úszásnál, autózásnál és boxolásnál térd sérüléssel egyáltalában nem találkozunk; míg a torna, szertorna, ugrás, futás, evezés, lovaglás, kézilabdázás, tenniszezés és birkózásnál is csupán distorsiókat és kontúziókat észleltünk. Röntgennel kimutatható térd-sérüléseket leggyakrabban láttunk labdarúgás, kerékpározás és síelésnél. Itt a sérülések javarésze szintén rándulás és zúzódás volt, ezek mellett fract. patellae-t, luxatio patellae-t és végül meniscus-sérüléseket láttunk. Jellegzetes sérülésnek kell tartanunk a labdarúgás kapcsán keletkező porcsérüléseket.

Az irodalmi adatok szerint *Kroner* a patella ficamát észlelte tornánál. *Borkensteiner*, *Zimmermann*, *Saar* ugrásnál is találtak meniscus-sérüléssel, amelyek leggyakoribbak a labdarúgósportnál. *Mandl* szerint a labdarúgásnál észlelt sérülések 70%-a rándulás. *Goetjes*, *Pringle*, *Pürkhauer* szerint a leggyakoribb térd-sérülés labdarúgás folytán a külső szalag szakadása. A meniscusok közül a medialis meniscus sérülése a leggyakoribb, *Mandl* 35 esete közül 32 volt medialis meniscus-sérülés. Meniscus-sérülést észlelt *Breitner* a kerékpárról való leesés folytán, *Beckenheimer* pedig korcsolyázásnál is. Sínél gyakori *Saar* szerint a belső oldalszalag szakadása és ennek folytán a térdficam. A belső szalag szakadását *Baumgartner* a sísportra tartja jellegzetes sérülésnek.

Comb.

Combsontsérülések anyagunkban csak szánkózás, korcsolyázás, síelés, kerékpározás, labdarúgás és birkózás kapcsán szerepelnek. A törések szinte kizárólag testtörések voltak és csak egy esetben észleltük a nagy tompor törését is.

Turner, *Feiner*, *Bartoletti* és *Wagner* észlelték a trochanter minor leszakadását futásnál. *Ludloff* vízbeugrás után észlelte a combfej epiphyseolysisét. Trochanter minor-törést lá-

tott *Vorschütz* a kerékpárról való leesés után is. *Clairmont* szerint gyakoriak a combcsonttörések szánkózásnál, ahol a sérülések 8%-át teszik. Ugyanez az észlelése *Forsternek* is. *Sinél Breitner* combtörést csak direct behatásra észlelt, míg *Uhland*, *Smolar* indirect úton létrejött combcsonttöréseket is. Ennél a sportnál az epicondylus internus szakításos törésével is találkozunk.

Medenceöv.

A medenceöv sérülései ritkák. Mi csak síelés, kerékpározás, autózás és lovaglás kapcsán észleltünk ilyen sérüléseket, mégpedig legtöbb esetben csípőficamot, egy esetben luxatio centralist láttunk.

Hasonlóképen ritkán emlékeznek meg az irodalmi közlemények is medencesérülésekről, amelyek sportolás kapcsán keletkeztek. *Berg* futásnál észlelte a spina ischiadica leszakadását, *Kahnt* pedig ugrásnál a spina il. ant. sup. sérülését. *Karfiol* a tuber ischiadicum leszakadását a labdarúgósportnál is észlelte. Az autózásra jellegzetes sérülés, ha a láb és az alszárcsontok sérülésein kívül az acetabulum hátsó széle is letörik és ennek következtében a combfej hátrafelé ficamodik. *Fischer* ródlizásnál látott medencesérüléseket, mégpedig főleg a szeméremcsont felső ágán.

Törzs. — Fej.

Törzs- és fejsérülés anyagunkban csak ritkán fordult elő. Birkózás, szertorna, úszás, kerékpározás, motorkerékpározás és labdarúgás kapcsán észleltünk egy-egy esetet. A sérülések minőségük szerint feloszlanak csigolyatörésre, csigolyaficamra, állkapocs- és felső állcsonttörésre.

Az irodalmi közlemények bőven említenek törzs- és fejsérüléseket a sportágak kapcsán. *Müller* ugrásnál észlelt ficamot a nyaki gerincoszlopon, *Schultes* pedig proc. spinosustörést. Szertornánál is előfordulhatnak törzssérülések. *Gutzeit*, *Kazda* mellcsonttörést látott izomhatás következtében. Magasdobásnál *Maydl*, *Kirchmayer*, *Ruppaner*, *Breitner* a proc. spinosusok törését látták az alsó nyaki és felső háti szakaszon. Tennisznél *Wachsmuth* és *Wolk* a XII. borda berpedését észlelték izomhatás következtében. Labdarúgás

kapcsán gerinctörést észlelt *Bouvier, Villemond, Riggs és Thorpe*. Birkózásnál gyakoriak *Breitner* és *Martin* szerint a gerinc ficamai és nem ritkábbak a gerinc törései sem, főleg a nyaki gerincoszlopon. Az ívtörések is veszedelmesek, mert gerincvelősérülést okozhatnak, míg a haránt- és tövisnyujtványoké nem. *Breitner* szerint ennek a sportágnak jellegzetes sérülései a gyakori bordatörések. Ökölvívásnál *Kohlrausch* esés folytán keletkező koponyaalapi törést észlelt, gyakran törik az orrcsont és az orrmelléküregek is megnyílhatnak (*Sedillot, Saar, Mandl*). *Kohlrausch, Dittrich, Schäfer* állkapocstöréseket írnak le. *Mandl* a hajlításos mandibulatörés mechanizmusát emeli ki, amely ellen egyedüli védekezés a rágóizomzat erős megfeszítése sportolás közben. *Palazzi és Wolff* a discus articularis leválását észlelték. A musculus masseterben csontképződést látott ezen sporttal kapcsolatban *Bouvillois és Bercher*. Az úszósportnál a súlyos gerincsérülések a sekély vízbe ugrás következtében keletkeznek (*Basserres, Ditter, Lohfeld, Schede, Scheinmann*), ezek a sérülések sokszor halálos kimenetelűek voltak. *Schede* szerint gerinctörés létrejöhet a hátizomzat erős megfeszítése következtében is, hasonló véleményen van *Hellner* is. *Ehrlich* észlelése, hogy lovaglás közben gyors testmozgások következtében létrejöhetnek az ágyéki csigolyák harántnyujtványainak törései. Autózás kapcsán *Breitner* a szélvédőüvegnek való nekiütődés folytán a spina nasalis anterior darabos törését észlelte, a kormánykeréknek való nekivágódás folytán gyakori a mellcsont törése is. Gyakran keletkeznek gerincsérülések a sísport kapcsán is. *Breitner* szerint ezen sporttal kapcsolatban a csigolyatörések direct traumára következnek be. Előfordulhatnak medencetörések és nem ritkák a bordatörések sem. *Knoflach* szerint szokatlanok ezen sporttal kapcsolatos harántnyujtványtörések az ágyéki szakaszon. Koponyasérülésekről számol be *Ruppaner*.

Néhány szóval meg kell emlékeznünk az úgynevezett sportártalmakról is, mert ezeknél is a Röntgen-vizsgálat az, amely az első pozitív tüneteket szolgáltatja. Azt a kifejezést, hogy úgynevezett sportártalmak, azért használom, mert a sportártalmak lényege, keletkezése és az egyes Röntgen-tünetek jelentősége ezen ártalom felvételére még egyáltalában

nincsenek tisztázva. A sportsérülések anatómiai alapja *Baetzner* szerint az, hogy az egyoldalú, túlzott, az élettani határokon túlmenő igénybevétele a szervezetnek, a szövete-ket anatómiailag és functionálisan is gyengíti, és azokban szer-kezeti károsodást idéz elő. *Baetzner* ilyen tartós károsodást tapasztalt a boxolók könyök, a labdarúgók térd és számos más sportnál a kéz ízületeiben. Az általa észlelt elváltozások röntgenologiailag teljesen egyeznek az arthrosis deformans tünetcsoportjával. A keskenyebb ízületi rés, a laposabb, egye-netlen, inkongruens ízfelszínnek, a csontszerkezet tömörülése és a mésztartalom felhalmozódása az ízfelszínnek mentén, az ízfelszínnek szélein hegyes, vagy vaskos exostosisok és súlyos esetekben számos szabadon fekvő ízületi test azok a tüne-tek, amelyek az arthrosis deformans kórképét is meghatá-rozzák. Nagyon is vitatható kérdés az, hogy a sportolóknál észlelt ilyenmű elváltozások feljogosítanak-e bennünket az arthrosis deformans diagnosisának a felállítására. A tünetek azonossága nem jelenti egyszersmind a kórkép azonosságát is, annál is inkább, mert tudjuk, hogy különösen a csontrend-szeren merőben eltérő kóroktani betegségek hasonló, vagy azonos Röntgen-tünetekben jelenhetnek meg a Röntgen-képen. Jelen esetben a helyzet az, hogy a posttraumás elvál-tozások és az arthrosis deformans tünetei teljesen fedik egy-mást. *Köhler* azt állítja, hogy semmi okunk sincsen, hogy a csontrendszer minden eltérését egyszersmind kórosnak tart-sunk. *Dubs* szerint nem minden exostosis, amelyet a térdizü-leti felszínnek szélein látunk, jelent tartós károsodást, külö-nösen akkor, ha klinikai tüneteket nem okoz. Viszont két-ségtelen az is, hogy a Röntgen alapján nem tudjuk eldönteni, hogy egy exostosis valamely lefolyt traumás elváltozás gyó-gyulási szakát jelzi-e, vagy pedig egy súlyos ízületi ártalom, betegség kezdetét. Mi is sok esetben azt tapasztaltuk, hogy a klinikai tünetek és a Röntgen-elváltozások között feltűnő inkongrentia állhat fenn. Sokszor láttunk exostosisokat spor-tolóknál anélkül, hogy megfelelő tüneteket okoznának. Más-kor feltűnik, hogy a Röntgen-kép igen súlyos elváltozásai mel-lett a klinikai tünetek egészen enyhék. Egy másik sajátságú-gat is észleltük a posttraumás elváltozásoknak, szemben az arthrosis deformanssal, amely abban nyilvánul meg, hogy az

elváltozások nagyon csekély tendenciát mutatnak a progresszióra. Azt a kérdést tehát, hogy egy-egy esetben gyógyult sérülést, vagy pedig az arthrosis deformans kezdeti szakát jelentik-e a tünetek, csak a klinikai és Röntgenvizsgálat együttesen dönthetik el.

Ha most befejezésül a különböző sportok kapcsán keletkező sérüléseket a baleseti sérülésekkel hasonlítjuk össze, meg kell állapítanunk, hogy nem találtunk olyan sérülést, amellyel eddig is a baleseti sérülések kapcsán nem találkoztunk volna. A Röntgen-képből tehát a sportsérülés diagnózis nem olvasható le, hanem csak egyes tipikus localisatiókból következtethetünk arra, hogy az elváltozások létrejöttében valamely sportmechanizmusnak is lehetett szerepe.

